Einleitung.

Vorliegende Arbeit entstand, als bei dem Versuch, die Myriopoden des Dresdener Museums zu bestimmen, die Schwierigkeiten, welche sich einer richtigen Determination entgegenstellten, nur durch tieferes Eindringen in den Gegenstand überwindbar erschienen. Es handelte sich vor Allem um die Verfügung über ein bedeutendes Material, welches mir durch die Güte der Herren Directoren der Museen von Basel, Berlin, Bremen, Breslau, Budapest, Göttingen, Hamburg, Kiel und Leiden in liberalster Weise zugesandt wurde; ebenso durfte ich ältere Typen des Museums der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, sowie neuere des Kopenhagener Museums untersuchen. Berücksichtigt wurden alle aus Australien und aus Asien mit Ausnahme der palaearctischen Region stammenden Myriopoden; die untersuchten Arten sind durch gesperrten Druck der Namen in den Bestimmungstabellen hervorgehoben. Da die Typen besonders Newport's und Gervais' nicht verglichen werden konnten, so beruht die aufgestellte Synonymie fast allein auf der prüfenden Vergleichung der Diagnosen.

Die Classe der Myriopoden umfasst ungeflügelte landbewohnende Gliederfüssler, welche ein Paar Fühler und 3 Paar Mundgliedmaassen an einem freien Kopf, und einen Leib besitzen, der bei den bisher bekannten Arten aus mindestens neun beintragenden Segmenten zusammengesetzt ist.

Die Zahl der Fühlerglieder beträgt mindestens 5—7, doch kann sie auch sehr hoch, bei Scutigera bis in die Hunderte, gehen. Bei den Lithobiiden noch höher als bei den Scolopendriden, wird sie mit ihrer Verminderung zugleich constant; so haben alle Geophiliden 14 Fühlerglieder, während sich bei den Diplopoden deren nur 7—8, bei den Pauropoden sogar nur 5 finden; die Zahl der Fühlerglieder bei Scolopendrella ist ziemlich hoch, ungefähr zwischen 15—30 und entsprechend variabel.

Die Augen sind vom Bau der Insectenlarvenaugen; selten einzeln stehend, so bei Chilopoden bei Henicops etc., bestehen sie meist aus aggregirten Reihen von Ocellen, die bei Juliden oft sehr zahlreich sind und zu einem kugligen Haufen zusammentreten, bis sie endlich bei Scutigera so dicht an einander rücken, dass sie durch gegenseitigen Druck die Form eines Sechseckes annehmen, so dass scheinbar ein facettirtes Auge auftritt. Bei einigen Gattungen gewisser Familien verschwinden die Augen, was nur in wenigen Fällen, so in der Familie der Geophiliden unter den Chilopoden und der der Polydesmiden unter den Chilognathen, von grösserer morphologischer Bedeutung erscheint. Die Ordnungen der Symphylen und Pauropoden besitzen keine deutlichen Augen.

Von anderen Sinnesorganen sind, abgesehen von den als Geruchsorgane angesprochenen Sinnesstiftchen auf den Fühlern, besonders dem letzten Gliede derselben, welche zuerst von Leydig erkannt worden sind, bei vielen Gattungen noch besondere unentwickelte Sinnesgrübchen mit Sinnesstäbchen, wohl einfache Organe für die Empfindung bedeutenderer Boden- oder Luftschwingungen, auf der Oberfläche des Kopfes nachgewiesen, die sich bei den Glomeriden zu ausgesprochenen Gehörorganen entwickelt haben. Ein zuerst von Latzel ent-

decktes, in den Unterkiefern von Scutigera gelegenes eigenthümliches Sinnesorgan wurde ebenfalls als Gehörorgan angesprochen (E. Haase, Schlundgerüst und Maxillarorgan von Scutigera, in „Zool. Beiträge" I, 104. Breslau 1884.) und als solches später von Heathcote bestätigt.

Die Mundgliedmaassen sind bei den kräftigeren Formen stets deutlich kauende und aus drei Kieferpaaren zusammengesetzt. Von diesen sind bei den räuberischen, auf animalische Kost angewiesenen Chilopoden die Mandibeln frei eingelenkt und die Unterlippe nur in ihrem Tastertheil fussartig entwickelt, während noch das erste Beinpaar an den Kopf herantritt und als Hilfsfusspaar (pedes maxillares) dazu dient, die ergriffene Beute durch das Secret einer in ihm gelegenen Giftdrüse zu tödten.

Bei den Chilognathen als echten Pflanzenfressern sind, ähnlich wie bei xylotrophen Käferlarven, die Oberkiefer im unteren Theil mit der Wange verwachsen, während die beiden andern Mundgliedmaassenpaare zu einer festen, den Mundhöhleneingang von unten deckenden Platte verschmelzen, deren Anhänge nur geringe Ausbildung zeigen. Die Mundtheile der Symphylen, welche sich besonders von kleinen Milben nähren, stehen in der Ausbildung der Mandibeln sowie in der Verwachsung der beiden Maxillenpaare den Chilognathen sehr nahe, während die Pselaphognathen und Pauropoden verkümmerte Mundanhänge mit complicirten Schlundgerüsten besitzen, welche in der Unterordnung der Colobognatha Brdt. einseitig ausgebildet zu sein scheinen.

Die Ringe des Leibes tragen meist Anhänge, bei den Chilopoden höchstens 1, bei den Diplopoden dort, wo sie aus zwei Segmenten zusammengesetzt erscheinen, zwei Paar gegliederter Beine; jedem Beinpaar entspricht in der Regel ein Ganglion des Bauchstranges; das Aftersegment ist stets fusslos. Die Zahl der Beinpaare beträgt bei den Pauropoden 9, bei den Pselaphognathen 13, bei den Symphylen 12; bei den Chilopoden ist sie stets ungrade, 15 (Chil. anamorpha) oder 21 resp. 23 (Scolopendriden) bis 31—173 — soviel bisher bekannt. Bei den Chilognathen beträgt sie für Glomeriden 17—23, für Polydesmiden 28—31, für Craspedosomiden 45—50, je nach Gattung und Geschlecht; bei den Lysiopetaliden, besonders aber den Juliden ist sie oft bedeutend hoch und entsprechend variabel. Im Ganzen steht die Zahl der Beinpaare in umgekehrtem Verhältniss zu ihrer Länge, zu der Länge der Fühler, bei Chilopoden zur Ausbildung der Augen, sowie allgemein zur Beweglichkeit des Thieres.

Das Chitinskelet des Körpers ist bei einigen Pauropoden (Paurop. tardigrada Ltz.) sowie bei allen Chilognathen und Colobognathen durch Einlagerung von Calciumcarbonat hart und brüchig, bei den andern Myriopoden weich und elastisch. Die sich anheftende Muskulatur ist stets quergestreift nnd steht in ihrer Entwicklung zu der des Hautskelets in engster Beziehung; mit dem Auftreten einer grösseren Zahl von Beinen nimmt die Ausbildung der Stammesmuskulatur besonders der Weichen (Pleurae) zu.

Die Beine der Myriopoden lassen sich leicht auf das typische Insectenbein zurückführen und als zusammengesetzt ansehen aus 1) Hüfte (coxa), 2) einem kurzen Schenkelring (trochanter), 3) Oberschenkel (femur), 4) Schiene (tibia), 5) Fusswurzel oder Ferse (tarsus) und 6) den Fussgliedern (metatarsalia), welche am Ende 7) 2 oder 1 Endklaue mit oder ohne Nebenkrallen tragen. Der Trochanter ist bei einigen Familien unentwickelt; die Zahl der Tarsen beträgt selten 1, meist 2, bei Cermatobius und Scutigera erreicht sie eine bedeutende Höhe. In den Hüften befinden sich bei manchen Familien, den Lithobiiden, Lysiopetaliden und — undeutlicher — Craspedosomiden sowie bei den Symphylen, eigenthümliche meist ausstülpbare Hautdrüsen, die Coxaldrüsen, welche denen von Peripatus vielleicht entsprechen. Durch ihre eigenthümliche Muskulatur und die stummelartigen Füsse, durch die Ausbildung des Segmental- und Geschlechtsorgane nimmt diese Gattung jedoch eine so eigenthümliche Stellung ein, dass wir es vorziehen, sie von den Myriopoden s. str. trotz ihrer hohen Beinzahl und Tracheenentwicklung zwar auszuschliessen, jedoch wegen ihrer Mundanhänge, Fusskrallen, Fühler, Entwicklung etc. neben die Myriopoden als wurmartig modificirten Abkömmling eines gemeinsamen Vorfahren zu stellen.

Der Darmkanal geht grade, nur bei Glomeriden einfach gewunden, durch den Körper und mündet meist im letzten (nur bei Polyxenus im vorletzten) Segment aus. In den Munddarm münden 1—2 Paar Speicheldrüsen, während dem mit grobem (Julus) bis sehr zarten und schmalen (Scutigera) Epithel bekleideten Chylus- oder Mitteldarm besondere Drüsen fehlen; vor dem Eintritt in den Mastdarm münden meist 2—4 Malpighi'sche Gefässe.

Das Rückengefäss der Myriopoden scheint nach zweierlei Typus gebaut zu sein. Entweder ist es nur ein einfaches Herz mit segmental angeordneten Klappen und halb geschlossenem Kreislauf, wie bei den Insecten, oder es besitzt, wie bei Scolopendra und Juliden, noch besondere geschlossene zum Bauchstrom herabsteigende Arterien; der Bauchstrom bewegt sich in einem bindegewebigen Sinus, der über dem Nervenstrang

liegt, doch finden sich ausserdem noch lacunäre Ströme besonders in den Pleuren (Geophiliden). Eine klappenlose Kopfarterie liess sich öfter erkennen.

Die Athmung geht nur bei einzelnen degenerirten Formen (Pauropus) ohne Vermittelung besonderer Organe durch die ganze Haut besonders über dem Rückenfettkörper vor sich; bei den übrigen Myriopoden finden sich besondere Stigmata, welche zu den Luftwegen, Tracheen, führen, durch deren Matrix besonders am Tracheenende die Diffusion der Gase erfolgt. Scolopendrella hat nur 2 Stigmen am Kopf, während die Chilop. anamorpha schon 6—7 Segmente mit Respirationsöffnungen besitzen, die sich wie bei den übrigen Chilopoden bilateral in der weichen Verbindungshaut unter den Dorsalplatten und nur bei Scutigera asymmetrisch am Hinterrand der grossen Rückenplatten finden; bei den Diplopoden liegen die kleinen Stigmentaschen an der Bauchseite auf den zu den Beinen gehörigen Sternalplatten. Während die Tracheen der Chilopoden — mit Ausnahme von Scutigera, wo sie feste, linsenförmige durch Hypodermgewebe verbundene Sättel bilden, die aus kurzen, dichotom sich verästelnden Röhrchen bestehen, — lang und in dicken Stämmen, sich verästelnd und Anastomosen bildend den Körper durchlaufen, sind die der Diplopoden sehr fein und dünn und verästeln sich höchstens unbedeutend bei Glomeris, ohne jedoch je Längsstämme zu bilden; ihre Querstreifung ist sehr zart und so erinnern sie an die Tracheen von Peripatus.

Das Nervensystem der Myriopoden zeigt bei den Chilopoden einen deutlicheren Insectentypus als bei den anderen Familien durch die Verbindung der einzelnen Ganglienknoten durch längere, von einander durch einen Zwischenraum getrennte Commissuren, während bei den Diplopoden, denen sich auch Scolopendrella sowie Pauropus anschliesst, der Bauchstrang keine so ausgesprochene Differenzirung aufweist, sondern breit und bandförmig verläuft. Bei Juliden und gewissen Chilopoden (Himantarium) findet sich ein besonderer Nervenstrang über dem Herzen.

Alle Myriopoden sind getrennten Geschlechts; die Geschlechtsöffnung liegt bei Chilopoden und Symphylen unsymmetrisch im Genitalsegment kurz vor dem After; bei Pauropoden und Diplopoden mündet sie symmetrisch am Vorderende des Körpers aus. Bei der letzten Ordnung ist Copulation beobachtet; es finden sich bei ihr seltener stark entwickelte echte Penes, als aus der Umwandlung von Laufbeinen hervorgegangene Copulationsfüsse.

Die embryonale Entwicklung der Myriopoden bedarf bei den meisten Familien zur Vollendung noch einer längeren, unter fortwährenden Häutungsprocessen vor sich gehenden Nachentwicklung nach dem Verlassen des Eies, bei der sich durch intercalare Sprossung neue Glieder der Anhänge sowie neue Segmente mit den dazu gehörigen Beinen in besonderen Knospungszonen bilden; diese Entwicklungsform, welche der der hemimetabolen oder homomorphen Insecten entspricht, wird im Gegensatz zur Metamorphose, welche nach Leuckart und Carus durch das Abwerfen provisorischer Organe characterisirt wird, als Anamorphose bezeichnet. Ihr unterliegen alle Myriopoden mit Ausnahme der Unterordnung der Chilop. epimorpha (Scolopendridae und Geophilidae), welche ihre ganze Entwicklung im Ei durchmachen und dieses mit der vollkommenen Zahl der Anhänge etc. des geschlechtsreifen Thieres verlassen.

Die Myriopoden sind schon aus der Steinkohle bekannt, über die ganze Erde verbreitet und besonders in den Tropen kräftig entwickelt. Sie zerfallen in die 4 Ordnungen der Chilopoden, Symphylen, Pauropoden und Diplopoden.

I. Chilopoden.

Die von Latreille in Règne animal de G. Cuvier 1817 III, 155 aufgestellte Myriopodenordnung der Chilopoden besitzt einen mehr oder weniger verlängerten Leib, der mindestens 15 beintragende Segmente aufweist und vor Allem durch das zur Giftkralle oder zum Raubbein (Meinert) umgewandelte erste Beinpaar characterisirt ist.

Wegen näheren Eingehens auf die systematischen und morphologischen Beziehungen der Gattungen zu einander ist es nöthig, die wichtigsten Puncte einzeln und genauer zu besprechen, als dies in einer allgemeinen Einleitung geschehen kann.

1. Leibesform.

Die Leibesform der Chilopoden ist stets gestreckt, in der Länge die Breite bedeutend übertreffend, ventral stets flach, dorsal ebenso oder schwach gewölbt, im Umriss ein spitzes schmales Oval oder lang bandförmig. Mit der Form des Leibes hängt die Insertion, die Beweglichkeit und die Länge der Beine zusammen. Bei der am meisten zusammengezogenen Chilopodenform der Scutigera ist der Leib hochgewölbt, die Weichen zwischen Dorsal- und Ventralplatten, die man als Pleurae bezeichnet, stark entwickelt und hoch aufsteigend. Diese Leibesform wird mit der zunehmenden Verlängerung des Körpers im Allgemeinen immer flacher, bis sie endlich in den längsten Formen (Himantarium) bandförmig erscheint, da auch die Pleuren sich mehr in der Ebene der Dorsalplatten ausbreiten und vermöge bedeutender Differenzirung in einzelne Schildchen, die als Muskelansatzpuncte dienen, an den Bewegungen des Leibes, soweit dieselben selbständige Rumpfbewegungen sind, bedeutenden Antheil nehmen, zumal mit der grösseren Entwicklung der Pleuralschilde eine geringere Festigkeit der Rückenplatten verbunden ist.

Näheres darüber beim Integument.

2. Kopf.

Der Kopf der Chilopoden wird oben von der Kopfplatte (lam. cephalica) bedeckt. Dieselbe zeigt bei Scutigera sehr scharfe Sculpturverhältnisse und erinnert durch ihre ausgearbeitete Form deutlich an den Kopf gewisser Insecten, so vor Allem der Mantiden und Cicindelen. Man erkennt an ihr schon von aussen an der Hinterkopfsgrube die markirte Theilung der Masse des oberen Schlundganglions, überhaupt eine hohe Differenzirung und auch Ausbildung des ganzen Kopfnervensystems. An Köpfen, welche durch Kalilauge macerirt sind, sieht man, dass die gabelförmige Furche, welche vorn ausgebuchtet, die inneren Augenwinkel mit einander verbindet, einen besonderen Stirntheil absetzt (pars frontalis). Die Trennungsränder sind mit äusserst feinen Zähnchen besetzt, welche in einander zu greifen scheinen (Taf. I, 2). Der Stirntheil bildet das erste Segment der 4 Metamere bedeckenden, nicht mehr segmentirten Kopfplatte und besteht ausser dem erwähnten dorsalen Theil der Stirnplatte, lam. frontalis (Taf. I, 1 u. 2, l. front.), noch aus einem paarigen umgeschlagenen. Als Anhänge gehören zu ihm die Fühler (antennae).

Bei Lithobiiden ist der Stirntheil der Kopfplatte durch eine einfache bogenförmige Naht abgetrennt (Taf. I, 1); bei den Scolopendriden scheint er immer innig mit dem übrigen Theil der Kopfplatte verwachsen zu sein, während er bei den Geophiliden (Taf. I, 5) zwar oft undeutlich abgesetzt, aber nur selten abgetrennt ist. Bei den Chil. anamorpha wird z. B. bei Lithobius noch ein besonderer Theil durch eine kurze Naht abgegrenzt, der die Augen trägt (Taf. I, 1 u. 2). Dieser Theil scheint dem 2. Metamer anzugehören, dessen Anhänge die Mandibeln sind. Bei Scutigera ist der die Augen tragende Kopfplattentheil schmal und bis zum Hinterrand des Kopfschildes verlängert; bei den Chilop. epimorpha ist er durchaus mit dem Kopfschilde verschmolzen (Taf. I, 3).

Für durchaus verschieden von diesen Nähten müssen die durchscheinenden Linien auf dem Hinterende der Kopfplatte gewisser Scolopendriden, so bei Cormocephalus Newp. (Taf. I, 4) und dem Subgen. von Scolopendra L., Collaria v. Por., angesehen werden. Sie sind nicht als Spuren einer verschwundenen Segmen-

tation, sondern als einfache Fortsetzung der Rückenfurchen (Episcutalfurchen Newport) aufzufassen, welche sich secundär bis auf das Kopfschild ausgedehnt haben, zumal sie sich nur dann finden, wenn die Episcutalfurchen mindestens bis zur zweiten Rückenplatte verlängert sind. Diese Kopffurchen finden sich auch bei einigen Cryptops-Arten.

3. Fühler.

Die Fühler stehen im Allgemeinen in umgekehrtem Verhältniss zur Verlängerung des Körpers und wieder werden die grössten Gegensätze durch Scutigera und die Geophiliden, besonders Himantarium, gebildet. Die Fühler von Scutigera bestehen aus 2—3 mit einander etwas gelenkenden Abschnitten, welche in mehrere hundert kleine walzenförmige Glieder zerfallen; sie sind länger als der Leib und von grosser Aehnlichkeit mit den borstenförmigen Fühlern der Locustiden. Bei Cermatobius (Taf. II, 38) noch fast von Leibeslänge und aus zahlreichen Gliedern zusammengesetzt, sind die Fühler bei der Stammgruppe der Chilopoden, den Lithobiiden, zwar noch sehr beweglich, doch bedeutend kürzer, bis zu $^1/_3$ der Leibeslänge, sowie mehr perlschnurförmig; die Zahl ihrer Glieder ist noch relativ hoch, bis zu 70 Gliedern aufsteigend, variabel und durch die Entwicklung vermehrbar. Bei den Scolopendriden nehmen die aus 21—23 Gliedern zusammengesetzten Fühler höchstens den 4. Theil der Körperlänge ein, sind minder stark beborstet und in relativ nur ganz unbedeutenden Grenzen variabel; bei den Geophiliden endlich repräsentiren die Gattungen Mecistocephalus und Geophilus mit relativ langen stärker beborsteten Fühlern und verhältnissmässig weniger verlängertem Leibe die ursprüngliche Form, welche allmälig in die Geophiles monilicornes Gerv. (Himantarium etc.) mit ganz kurzen dicken und fast nackten Fühlern und sehr verlängerter Leibesform überführt. Die höchste Zahl der Fühlerglieder ist bei Scolopendriden und Geophiliden schon nach dem Verlassen des Eies erreicht und beträgt bei letzteren constant 14. Im selben Verhältniss wie die Länge der Fühler steht auch meist die Entfernung ihrer Insertionsstellen von einander.

4. Augen.

Auch die Entwicklung der Augen steht im Allgemeinen in umgekehrtem Verhältniss zur Längenentwicklung des Körpers. Ihrem anatomischen Bau nach, der besonders von Grenacher erforscht wurde, zu den Larvenaugen (ocelli), wie sie sich bei Insectenlarven finden, gehörig, kommen sie bei Henicops und Cermatobius nur in je einem Paar vor, aus dem sich bei Lithobiiden gereihte Ocellenhaufen, bei Scutigera die grossen kugligen, bis 200 sechseckige Ocellarcorneen tragenden Augen entwickeln. Die Scolopendriden besitzen höchstens 4 Ocellen, welche nur bei wenigen Gattungen fehlen; bei den Geophiliden ist jede Spur von Augen verloren gegangen und selbst der Lobus opticus verkümmert. Im umgekehrten Verhältniss zur Längenentwicklung des Körpers steht die Schwärze und Menge der Pigmentirung des Auges und damit wohl die Höhe der Helligkeitsempfindung. So sind die Augen selbst bei ganz frisch gehäuteten Scutigeren schon tief schwarzviolett pigmentirt, während das Pigment der Scolopendridenaugen dürftiger entwickelt ist; im Verhältniss zur grösseren Pigmentirung nimmt auch die Klarheit der Cornea zu. So erscheinen die Augen von Scutigera tief schwarz mit violettem Ton, die von Lithobius kohlschwarz, die von Scolopendra, trotzdem ihr Pigment russschwarz ist, durch eigenthümliche Lichtbrechung heller oder dunkler olivengrün.

5. Mundtheile.

Die Mundtheile treten wie bei den echten Insecten als ventrale Anhänge einzelner Metameren in 3 Paaren auf, welche dem 2.—4. Kopfsegment zuzurechnen sind. Die unpaare, einfache oder zusammengesetzte Oberlippe (labrum) deckt den weit unter die Bauchfläche verschobenen Mundeingang von vorne und ist als zum ersten Segment gehörig zu betrachten. Bei den meisten Chilopoden ist sie frei und (scheinbar!) dreitheilig, nur bei einigen Geophiliden (Chaetechelyne) ist sie verkümmert.

Während sie wie die andern Ventralanhänge als äussere abstehende Duplicaturen entstehen, sind die ausgebildeten Mandibeln an ihrem distalen Ende in eine schlanke Angel ausgezogen und vollkommen frei eingelenkt. Die sie bewegenden kräftigen Muskeln finden in Gestalt von Leisten oder Knöpfen besonders kräftige Anheftungspunkte; die Angel ist als eine chitinisirte Sehne aufzufassen. Die Oberkiefer sind mit Zähnchen und starren Wimperborsten oder Fiederhaaren, bei einigen Geophiliden sogar mit blättchenartigen Zahnkämmen besetzt.

Die Unterkiefer (maxillae I), die Anhänge des dritten Kopfmetamers, sind in den verschiedenen Gattungen gleichmässiger als die Mandibeln gebaut. Sie bestehen aus einem ziemlich breiten Stamm, der den Mundhöhleneingang von unten deckt und in 2 Paar Laden endigt, deren inneres schmal und zungenförmig zuläuft, während die äusseren breit abgerundet und mit feinen Federhaaren oder Häkchen besetzt sind; bei den Geophiliden sind die Anhänge mehr fussstummelartig. Die inneren Laden können mit dem Stamme verwachsen, die äusseren oft gegliederten bleiben frei.

Das zweite Unterkieferpaar (maxillae II) ist beinartig, da die Stämme nur schwach entwickelt sind, aber einen kräftigen 3—4gliedrigen, am Ende oft mit einer Klaue bewaffneten Taster (palpus labialis) tragen.

Zu diesen drei Mundgliedmaassen, wie sie sich auch in der Klasse der Insecten typisch entwickelt finden, kommt noch ein besonderes Hilfsfusspaar, das aus der Umwandlung des ersten Brustbeinpaares hervorgegangen, meist ganz nahe an die Kopfplatte herantritt. Dieses Beinpaar, die Maxillarfüsse, das von Oken als „Beilippe" bezeichnet wurde, während Latzel es „Kieferfüsse" und Meinert in seinen letzten Arbeiten „Raubbeine" (raptorial legs) nannte, besteht am Grunde aus einer unpaaren mittleren Platte, die aus den zusammengewachsenen Hüften gebildet ist.

Bei Scutigera sind dieselben noch bis zur Basis durch einen schmalen Spalt getrennt; hinter diesem liegende schwache Chitinverdickungen, die bei Scutigera deutlich sind (Taf. I, 2, l. v. bas.), finden sich als gestreckte Chitinplatten bei den Scolopendriden und vielen Geophiliden wieder und entsprechen vielleicht einem rudimentären Sternaltheil. So lässt sich denn die früher ausgesprochene Deutung der Mundanhänge der Chilopoden aufrecht erhalten, zumal Meinert's (Caput. Scolopendrae. Kopenhagen 1883.) gründliche Untersuchungen besonders deshalb zu anderen Resultaten gekommen sind, weil er eine vom Urtypus der Chilopoden schon bedeutend abgewichene Form (Scolopendra) als Untersuchungsobject benutzte. Auf Scutigera und Lithobius haben seine p. 68 gegen die frühere Deutung der Kieferfüsse ausgesprochenen Bedenken keine Anwendung.

Die Hüftplatte (coxae coalitae) der Kieferfüsse trägt bei Scutigera (Taf. I, 2) am freien Rande je 4 Sporne, welche auf die Coxalsporne an den übrigen Beinen zurückführbar erscheinen; die übrigen Chil. anamorpha tragen an diesem Rande oft zahlreiche kurze Chitinverstärkungen, die als Zähnchen (denticuli coxales) bezeichnet werden und nur bei den vom Typus abweichenden Formen der Scolopendriden und Geophiliden fehlen. Der zahntragende Vorderrand der Hüftplatte ist .bei den Scolopendriden durch eine Furche deutlich abgesetzt (Taf. I, 3—4).

Die Hüften aller Beine bestehen, worauf Latzel (die Myr. d. ö.-ung. Mon. I. Chilopoden. Wien 1880. p. 11.) zuerst aufmerksam machte, (scheinbar) aus zwei Stücken, welche durch einen chitinösen Stab verbunden sind; letzterer tritt auch an den Hüften des Kieferfusspaares auf, ist wohl meist nachweisbar, besonders aber bei vielen Geophiliden entwickelt (Taf. I, 5, s. cx.) und findet als „Chitinlinie" für die Systematik Verwerthung; seiner morphologischen Bedeutung nach wird er besser als Hüftfurche (sulcus costalis) bezeichnet. Die Hüftplatte setzt sich jederseits in eine starke viergliedrige Kralle fort, die wir Giftkralle nennen; eine Einschnürung im proximalen Drittel der Klaue bei den Chil. anamorpha scheint darauf hinzudeuten, dass diese Giftkralle ursprünglich 5gliedrig und somit die Kieferfüsse ursprünglich 7gliedrig waren wie ein echtes Beinpaar, denn auch der Trochanter scheint noch in der Fläche zwischen den Hüftzähnen und dem grossen Basalglied der Giftkralle, das wir als „Schenkel" bezeichnen, durch eine Naht ausgesprochen, die allerdings nicht überall deutlich ist. Am Femur der Giftkralle sitzt bei Scolopendriden und Geophiliden innen oft ein kleiner für die Systematik wichtiger Höcker, den wir als Basalzahn (dens basalis) bezeichnen. Innerhalb der Giftkralle liegt ein stark chitinös verdickter Gang, der Ausführungsgang der Giftdrüsen (duct. veneficus), welcher bei den Chilop. anamorpha und Geophiliden über das Endglied kaum hinausreicht, bei den Scolopendriden aber sich bis zur Hüfte verlängert (Taf. I, 1—5, dct.). Zu den Giftkrallen treten als zugehörige Metamerstücke eine oft wenig entwickelte Rückenplatte, die, als Basalplatte (lam. basalis) bezeichnet, bei den Geophiliden zu hoher Entwicklung kommt (Fig. 5, l. bas.), sowie in den Pleuren ebenfalls bei letzterwähnter Familie besonders ausgebildete Episternaltheile (Taf. I, 5, es. b.).

6. Beine.

Die Zahl der echten Laufbeine ist bei den Chilopoden stets eine ungrade und geht von 15 (Chil. anamorpha) bis zu 173 (Geophiliden), soviel bisher bekannt. Die Beine sind an den ersten Körperringen (bei Lithobius bis zum 3.) nach vorne, an wenigen (bei Lithobius am 4. und 5.) grade nach der Seite, an den meisten nach hinten gerichtet.

Die Beine der Chilopoden lassen sich auf das typische Insectenbein zurückführen und sind besonders mit denen der Blattiden vergleichbar, welche auch eine ähnliche Beugung besitzen. So ist in beiden der Trochanter als kleines, im Umriss dreieckiges Gelenkstück entwickelt; in beiden läuft der starke Femur in einer der Rückenfläche parallelen Ebene, während die Tibia bei den Insecten allerdings mehr einen rechten Winkel zum Femur bildet und, von geringerer Beweglichkeit gegen den letzteren, die Zförmige Stellung des Beines bedingt. Bei den Chilopoden ist durch leichtere Gelenkung der Tibia diese winklige Beugung des Insectenbeins abgerundet, und so ist der Angriffspunct der Endklauen, vor Allem auch durch die bedeutende Verbreiterung der Bauchschilde bedingt, weit ausserhalb der Peripherie des Körpers verlegt worden.

Die Hüften sind nur bei den Chilop. anamorpha besonders ausgebildet, bei den Chilop. epimorpha treten sie weit in den Körper zurück. Bei allen Chilopoden zeigt die Hüfte vorne und hinten ungefähr in der Mitte eine braune fleckenartige Gelenkverstärkung des distalen Endes, von der besonders an der vorderen Seite deutlich eine Chitinleiste als Fortsetzung des Gelenkfleckes ins Innere vorspringt, was von ausseu eine Kerbe und so den Anschein einer Zweitheilung der Hüftenbedeckung hervorruft; eine ähnliche Hüftfurche findet sich auch bei Blattiden. An den Hüften der Chilop. anamorpha befinden sich bei Scutigera starke, eingelenkte Anhänge wie an den 4 letzten Brustbeinen von Machilis und Blattiden, die Hüftsporne. Diesen sind vielleicht die Coxaldrüsen zu vergleichen, welche sich bei den Lithobiinen an den 4, sehr selten 5 (Lithob. megaloporus Stuxbg. aus Californien) letzten Hüften befinden; Cermatobius besitzt weder Hüftsporne noch Hüftdrüsen. Am letzten Beinpaar der Chil. epimorpha tritt die Hüfte ganz in den Leib zurück und wird höchstens durch die erwähnten dunklen Gelenkflecken angedeutet. Das erste Glied der Tarsen, die Fusswurzel, tarsus s. str., ist oft wie bei den Insecten durch besondere Länge oder Skulptur ausgezeichnet; hinter ihr liegt der eigentliche Fuss, der bei Geophiliden aus 1—2, sonst meist aus 2 Gliedern besteht, die als Metatarsalia bezeichnet werden. Der Fuss ist bei Cermatobius und Newportia mehrgliederig, bei Scutigera vielringelig. Manchen Beinen fehlt die Endklaue, unguis, so den Analbeinen mehrerer Gattungen; bei anderen besitzt sie noch Nebenklauen (unguiculi), welche den gewöhnlichen Beinstacheln gleichen. An dem Ende der Beine sitzende eingelenkte regelmässige Fortsätze werden im Gegensatz zu den kleineren zerstreuten Stacheln (aculei) als Sporne (calcaria) bezeichnet; zu ihnen gehört auch der Hüftsporn.

Das letzte Beinpaar, pedes anales, ist bei den Chil. anamorpha meist besonders lang und ausgebildet, bei Scutigera oft von über doppelter Leibeslänge. Bei den Scolopendriden characteristisch bestachelt, selten verdickt (Cupipes) oder verlängert und vielgliedrig (Newportia), tritt es bei den Geophiliden besonders bei den segmentreichen Formen an Länge zurück und erscheint manchmal mit reducirten Gliedern und stummelartig verkümmert. Die Analbeine sind für die Systematik von höchstem Werth, da sie nicht nur Art- sondern sehr oft auch sexuelle Unterschiede anzeigen, welch' letztere stets erst im Zustand der vollen geschlechtlichen Reife entwickelt sind.

7. Körperbedeckung.

Jedes beintragende Segment wird oben von einer Rückenplatte und unten von einer Bauchplatte bedeckt.

Die Rückenplatten sind bei den Chil. anamorpha durchaus verschiedenartig ausgebildet, bei den Chil. epimorpha desto gleichmässiger, je mehr die Zahl der beintragenden Segmente steigt.

Bei Scutigera sind nur acht Rückenplatten deutlich entwickelt, von denen die ersten 7 am eingebuchteten Hinterrande die Rückenstomata tragen; zwischen diesen Platten nun liegen, manchmal vom Hinterrande des vorhergehenden bedeckt, bei einigen Arten aber recht deutlich, 6 kleine einfache Chitinschilde (Taf. I, 2, l. d. II), die man als Rückenplatten anzusehen hat, die durch höhere Ausbildung der Stomaschilde unterdrückt wurden. Die grösste Stomaplatte, die 4., scheint aus der Verwachsung zweier hervorgegangen zu sein, worauf noch ihre Skulptur hindeutet (vgl. Taf. II, 33—37).

Bei Cermatobius (Taf. II, 38a) finden sich 15 Rückenplatten, von denen die 2., 4., 6., 9., 11. und 13. hinten so tief ausgeschnitten sind, dass von ihnen unter den grössten Platten nur die zahnartig vorspringenden Hinterecken sichtbar werden. Auch bei Lithobius (Taf. III, 39 u. 40) sind dieselben Platten bedeutend geringer entwickelt: bei beiden Gattungen ist die Rückenplatte des 7. und 8. Segments gleich gross und entspricht der 4. Stomaplatte von Scutigera.

Die Rückenplatten der Chil. anamorpha sind im ganzen Umkreis gerandet und besonders hinten stark verdickt und wenig ausziehbar; so decken sie auch einen grossen Theil der folgenden Platte mit ihrem Hinterrande und verhindern ausser der Entwicklung der Verbindungshaut noch die Möglichkeit bedeutenderer Streckung des Körpers.

Die Rückenplatten der Scolopendriden sind ebenfalls bei den typischen Formen, wenn auch nur seitlich, gerandet. Secundär nun tritt bei vielen eine von hinten nach vorn fortschreitende Doppelknickung der Rückenplatten ein, welche die Schmiegsamkeit des Stammes nur erhöhen kann und sich durch Furchen ausdrückt, welche Newport als Episcutal-Linien bezeichnet. Diese Rückenfurchen (sulci dorsales) setzen sich bei den vom Typus abweichenden Gattungen (z. B. Cupipes) ununterbrochen bis auf den Kopf fort, was man auch bei gewissen Arten von Cryptops etc. findet. Bei Cormocephalus (vgl. Taf. I, 4) tritt hierzu an dem Hinterrande der Kopfplatte noch eine Abgliederung seitlicher Occipitalstücke, was wohl in Verbindung damit zu bringen ist, dass bei dieser Gattung der Halsschild über den Hinterrand des Kopfes greift, letzterer also dem grösseren oder geringeren Druck infolge verschiedenen Uebergreifens angepasst, mit seinem Hinterrande federnd nachgeben muss. In Verbindung hiermit steht auch der Zerfall des Zwischenschildchens vor dem ersten Rückenschilde in viele kleinere.

Die Rückenschilde von Cryptops zeigen ausser den gewöhnlichen Rückenfurchen noch seitlich verlaufende bogenförmige Gelenkungsfurchen, von denen aus am Vorderrande eine neue schief nach den Mittelfurchen geht (Taf. I, 6 s^1).

Bei Otocryptops zeigen die Rückenschilde seitlich deutliche Randung und auf der Fläche Rückenfurchen sowie am Hinterrande Spuren von einer Mittelfurche, die überhaupt bei vielen Gattungen angedeutet ist.

Bei Newportia Gerv. — Eucorybas Gerst. konnte nicht untersucht werden — treten zu den gewöhnlichen Rückenfurchen wieder wie bei Cupipes Längseindrücke, so ein starker in der Mitte zwischen Furchen und Rand, letzterem parallel. Der abgesetzte Rand selbst ist zart und schmal. Die erste Rückenplatte ist glatt; das Herz springt an dem getrocknet conservirten Stück, das untersucht werden konnte, kielförmig über den flachen Raum zwischen den Furchen vor. Die Bauchplatten der eigenthümlichen Gattung zeigen einen tiefen etwas gewundenen Längseindruck und schwache Furchen am äussersten Rande.

Die Rückenplatten der Geophiliden zeigen ebenfalls diese Dorsalfurchen von den ersten Rückenplatten an; die bei Cormocephalus ausgebildeten Kopfplattenfurchen scheinen bei Mecistocephalus Newp. in entsprechenden grübchentragenden Längseindrücken erhalten.

Die Bauchplatten vieler Chil. anamorpha zeigen einen mittleren Längseindruck, welcher auf ihre ursprüngliche Duplicität hindeutet und sonst nur noch bei einigen Scolopendriden und Geophiliden, so vor Allem bei Cryptops deutlich, erhalten scheint. An mit Kalilauge behandelten Schilden tritt er im Gegensatz zu den queren Gelenkungsfurchen, welche bei Cryptops sehr deutlich sind, nicht hervor; auch die undeutlichen Längseindrücke, die man jederseits dieser Mittelfurche an manchen Lithobien findet, sind an Laugenpraeparaten nicht zu erkennen. Ihnen scheinen die Bauchfurchen zu entsprechen, welche man wie auf den Rückenschilden auch ventral bei den meisten Scolopendriden findet (Taf. I, 3—4). Diese Längsfurchen sind bei Scolopendra einfach. Bei Cormocephalus lösen sie sich am Hinterende in mehrere auf; während sie bei Otostigma fast verschwinden, sind sie bei Cormocephalus am deutlichsten. Sie beginnen am Hinterende des Körpers und Vorderrande der Schilde. Bei Cryptops findet sich eine doppelt gerandete Quernaht; der Längseindruck scheint nur durch Muskelaction hervorgerufen zu sein (vgl. Taf. I, 6 s. tr.).

Die Bauchplatten können sich mit ihrem Hinterende bei einigen Gattungen tief über das Vorderende des folgenden Schildes einschieben. In diesem Falle entsteht ein plattenförmiger Hinterrandfortsatz, der bei Cormocephalus besonders entwickelt (Taf. I, 4 pr.), bei Cryptops sich nur angedeutet zeigt. Ihm scheint der so genannte „Yförmige Eindruck“ der Ventralplatten von Mecistocephalus zu entsprechen, der ebenfalls auf einen plattenförmigen tief eingesenkten Hinterrandfortsatz der Bauchplatten zurückzuführen ist, dessen Verbindungshaut hinten von einem Yförmigen Chitinstabe gestützt wird.

Die Weichen (pleurae) zwischen Rücken- und Bauchplatten werden ebenfalls von besonderen Schilden bedeckt, deren Entwicklung mit der Zunahme der Körperlänge steigt. Sie sind bei den Lithobien schon von Sograff (Anatomie von Lithobius forficatus L. (russ.). Moskau 1880. p. 5—6.) beschrieben worden, der im Anschluss an die Meinert'sche Terminologie von einem über der Hüfte liegenden halbmondförmigen Basaltheil spricht, der sich als Schwiele überall findet, und ausser dem Stigmaschild ein vor diesem liegendes Praescut. externum und einen dahinter liegenden Poststigmalschild, sowie ein vorderes Episternalstück unterscheidet. An den stigmentragenden Segmenten findet sich ausser dem vorderen Episternale und dem Basale noch das Stigmale und Postscutellum; auf den stigmenlosen Zwischenschilden fehlen letztere beide meist (Taf. I, 1).

Bei Scutigera sind die Pleuralschilde weniger ausgebildet und infolge der dorsalen Lage der Stomata über jedem der Bauchschilde gleichmässig entwickelt (Taf. I, 2). Man unterscheidet einen oberen, sichel-

förmigen vor der Coxa liegenden, sowie einen grossen runden und festen, über ihr und unter dem sichelförmigen liegenden mittleren episternalen Theil. Ersterer würde dem basalen Theil Sograff's entsprechen und gehört wie die meisten vor den Beinen liegenden Belegstücke zu den Episternen, während der hinter denselben liegende, sich an die Bauchplatten oft innig (Cryptops, Taf. I, 6, em.) anlehnende Theil als epimeral bezeichnet wird. Maassgebend für diese Benennung der Schildchen ist die von Latzel (Die Myriop. d. öst.-ung. Monarchie. Wien 1880. I, p. 150.) durchgeführte Modification der ursprünglich von Meinert aufgestellten Bezeichnungen. Bei den Scolopendriden bilden sich die Pleuralschilde besonders in den Gattungen Cryptops und Cormocephalus aus (vgl. Taf. I, 4 und 6). Ueber dem Stigmale liegende Schilde werden als Oberschildchen (superscutella) bezeichnet; sie treten besonders bei Geophiliden auf und sind im Allgemeinen bei längeren Formen bedeutender entwickelt.

Ausser diesen, den ursprünglichen Metameren entsprechenden Chitinplatten finden sich bei den Chil. epimorpha noch eingeschobene Zwischenschilde, die als scut. intercalaria bezeichnet werden sollen und Chitinverdickungen der weichen Verbindungshaut von mehr oder minder scharfer Begrenzung darstellen, welche in mehrere Theile zerfallen können. Dazu gehört auch das scut. praebasale, welches Meinert als dorsale Platte des zweiten Unterkieferpaares auffassen zu müssen glaubte.

Bei den kürzeren Formen geringer entwickelt, erreichen diese Chitinschilde bei den langgestreckten höhere Bedeutung, indem sie, da die Ringe sich nicht mehr so eng, wie bei den Chil. anamorpha, decken, zur Verlängerung der Körperachse beitragen. Die Zwischenschilde (scut. intercalaria) werden nach ihrer Lage in dorsale, ventrale und pleurale unterschieden, von denen die letzten verhältnissmässig seltener vorkommen (vgl. Cryptops, Taf. I, 6).

Bei Scolopendra fangen die Zwischenschilde an, sich auszubilden; sie treten zuerst hinten auf und sind besonders an gereckten oder mit Kalilauge behandelten Stücken kenntlich. Bei Cryptops werden die Zwischenschilde schon deutlicher und zugleich bilden sich die auf sie übergehenden Rückenfurchen mehr aus; bei Cormocephalus treten sie noch selbständiger auf und erscheinen schärfer abgerundet. Bei den Geophiliden erreichen sie ihre höchste Entwicklung und werden bei den längsten Formen fast so gross, wie die echten Rückenplatten sind; die Sculptur der letzteren geht meist auf die Zwischenschilde über. Die grossen, bei den Geophiliden in einer Höhe mit den Zwischenschilden liegenden, von Meinert wegen ihrer Lage vor den Stigmen als Praescutella bezeichneten Schildchen gehören dem pleuralen Theil der Intersegmentalhaut an, während Stigmenschild und Postscutellum zu den Pleuren der Rückenplatten zu rechnen sind. Auch die Zwischenschilde der Bauchseite sind bei den Chil. epimorpha mehr oder minder entwickelt. Sie zerfallen meist in 2—3, durch schmale Furchen getrennte Plättchen und bilden zusammen jederseits einen aussen breiteren Keil, der sich zwischen die Bauchschilde schiebt, ohne in der Mitte mit dem der anderen Seite zusammenzutreffen. Den Chil. anamorpha fehlen die Zwischenschilde überhaupt.

8. Stigmata.

Die Chil. anamorpha besitzen 7 resp. 6 stigmentragende Segmente, welchen das 1. resp. 3., 5., 8., 10., 12., 14. Beinpaar zuertheilt werden muss. Die 7 dorsalen asymmetrischen Rückenstigmen (stomata) von Scutigera sind spaltförmig, hinten etwas erweitert und von einem feinen Ringwulst, dem Peritrema, umgeben.

Die bilateralen Athemöffnungen (spiracula) der übrigen Chil. anamorpha rücken bei Henicops Newp. und besonders Cermatobius Haase dicht unter die Rückenplatten, sind länglich und gestreckt und liegen z. B. bei Lithobius als fast geschlossene Spalten, aussen von einigen steifen Borsten umgeben, auf besonders hervortretenden Schildchen. Das Stigmenpaar am ersten Leibessegment fehlt bei Lithobius.

Die Zahl der Stigmenpaare ist bei den meisten Scolopendridengattungen 9, sie liegen dann an den bei Lithobius erwähnten Segmenten sowie am 16., 18. und 20.

Bei den Gattungen mit 23 Beinpaaren tritt zu diesen noch ein besonderes Stigmenpaar am 22. Segment hinzu; manche Gattungen (Heterostoma Newp., Branchiostoma Newp., Trematoptychus Pet., Scolopocryptops Newp., Newportia Gerv.) besitzen noch am 7. Segment ein Stigmenpaar.

Unter den Scolopendriden trägt nur Plutonium Cav. an allen mit Ausnahme des ersten und letzten beintragenden Segments ein Stigmenpaar, was bei den Geophiliden zur Regel wird.

Ihrer äusseren Form nach kann man 3—4 Stigmenarten unterscheiden:

1) die spaltförmigen bei Lithobius Leach, Cryptops Leach, Cormocephalus Newp., Scolopendra L.,
2) die trichterförmigen der Geophiliden,

3) die ohrförmigen bei Otostigma v. Por.,

4) die siebförmigen bei Heterostoma Newp.

Die spaltförmigen Stigmen besitzen meist einen schmalen äusseren Schlitz und stets einen tiefen Stigmenkelch mit gerade einmündenden Tracheen.

Von aussen schwach umrandet, haben die rundlichen Stigmen von Cryptops Leach einen zarten Bau. Der Kelch ist ungetheilt und der Bodenbesatz besteht nur aus feinen krückenartigen Stäbchen; der Stigmenschild ist eirund; die feinen und zarten Tracheen bilden ausser längs verlaufenden noch einen über dem Herzen liegenden Querstamm, der die Stigmen eines Segments verbindet.

Aehnliches findet man bei Cormocephalus, nur ist der Stigmenschild grösser und wie der am Rande ausgezackte Aussenrand des Stigma dreieckig; auch ist der Stäbchenbesatz des Bodens viel gröber und rostbraun. Stigmenöffnung und Boden werden durch einen zarten Sack verbunden; der dorsale Querstamm, welcher bei Cryptops erwähnt wurde, fehlt auch bei Cormocephalus nicht.

Bei Scolopendra ist die Stigmenöffnung knopflochförmig (Taf. I, 20) und hinten stark zipflig erweitert. Hinter der Oeffnung ist der Boden des Vorhofes des Stigma mit feinen krückenförmigen Stäbchen besetzt; derbe beborstete Zapfen schliessen den inneren Stigmenkelch ab, in den die dicken braunen Tracheen gehen, die an ihrer Mündungstelle mit langen starren, radial gestellten Borsten bewehrt sind (Taf. I, 22), welche den Eintritt aller Fremdkörper verhindern. Die Trachen bilden complicirte Anastomosen von Stigma zu Stigma verlaufender Bogen.

Die trichterförmigen Stigmen der Geophiliden sind sehr klein, von rundem, selten länglichen Umriss, und bilden einen tiefen, sich allmälig verengernden Becher, dessen Wände stark chitinös und mit kleinen Hervorragungen bedeckt sind. Oft führt auch ein ganz enger Trichter vom starken weiten Aussenrande durch weiche Verbindungshaut zum festen, napfförmigen Stigmenboden über. Die Tracheen münden wie bei dem spaltförmigen Stigma frei und grade aus; sie sind oft sehr zart, jedoch bei grösseren Formen stark, elastisch und goldbraun und bilden ein feines Gangliongeflecht sowie in besonders entwickelten, meist wenig verzweigten Dorsalstämmen ein einfaches Maschennetz über dem Herzen. Die trichterförmigen Stigmen sind nur als eine besondere Form der spaltförmigen aufzufassen. Bei Himantarium ist der trichterförmige Stigmenkelch vor dem napfförmigen Stigmenboden zu einer zarten Membran verdünnt, so dass er durch Muskelcontractionen in das Bodennäpfchen zurückgezogen werden kann (E. Haase, das Respirationssystem der Symphylen und Chilopoden, in Schneider's „Zoolog. Beiträge", Breslau 1884, p. 83, Taf. XV, 28—29); bei anderen Geophiliden ist die Verbindung fester.

Die ohrförmigen Stigmen wurden zuerst von Newport (in Trans. Linn. Soc., London 1844, XIX, 410) unterschieden und als „durch eine kiemenförmige gefaltete Membran geschlossen" bezeichnet; dieselbe „Haut" erwähnt Porath (Bih. till. K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bd. 4, No. 7, p. 18) als „membrana corrugata", während Kohlrausch (Beiträge zur Kenntniss d. Scolopendriden. In.-Diss. Marburg 1878. p. 6, Note 4) eine Aehnlichkeit mit Kiemen nicht finden konnte.

In der That bildet das ohrförmige Stigma, das man am besten am 3. Segment untersucht, da das erste Stigmenpaar stets am meisten typisch ausgebildet ist, ungefähr die Mitte zwischen den extremen Formen, dem spaltförmigen bei Scolopendra L. und dem siebförmigen bei Heterostoma Newp. Es ist rund oder etwas oval, mehr der Rückenfläche parallel, recht tief und am Rande von einem Hautringe umgeben. Der ganze Innenkelch ist mit feinen Zäpfchen dicht besetzt, welche, dürr und mit feinen Borsten bekleidet (vgl. Taf. I, 24), den Stacheln an der Tracheenmündung bei Scolopendra L. gleichen. In das Stigma münden ungefähr 8—12 zarte Tracheen so ein, dass ihre Mündung in einen flachen gewundenen Gang verläuft, dessen Wände dunkler gefärbt sind (Taf. I, 23); so entsteht das Bild einer faltigen Membran. Die ersten Stigmen von Branchiostoma Newp. nähern sich schon mehr den siebförmigen und entsprechen den letzten Stigmen kleiner Heterostomen, während die letzten Stigmen von Branchiostoma Newp. den ersten von Otostigma Por. gleichen; bei den hintersten kleinen Stigmen von Otostigma Por. münden nur 6—7 Stämme in grosser Tiefe auf sehr kleinem Raum ein, so dass die Stigmen an spaltförmige erinnern.

Von dem ohrförmigen ist das siebförmige Stigma abzuleiten. Bei Heterostomen am meisten entwickelt, zeigt besonders das erste Paar eine auffallende Grösse und erscheint dem blossen Auge als lebhaft rothbraune warzige Platte, die bis 4 mm lang werden kann. Genauere Untersuchung zeigt, dass das Stigma, welches manchmal sogar über die Oberfläche vortritt, von unregelmässig kurz ausgeschnittenem und lappig vorspringendem Rande eingefasst wird, welcher dem Kelchrande des Luftloches von Otostigma Por. entspricht.

In gleicher Ebene mit dem Rande erheben sich in der Stigmenfläche unregelmässig lappig begrenzte Inselchen aus hellem klaren Chitin (Tafel I, 25i), welche selbst nach aussen eingefasst sind, wie der Stigmenrand es nach innen ist. So entstehen maeandrisch gewundene, blinde Gänge, die mit kurzen krückenförmigen Plättchen besetzt sind. In diese Gänge münden, ganz schief und allmälig verlaufend, die Tracheen aus (Taf. I, 26), welche kurz vor ihrem Eintritt in den Stigmenboden von starren langen Stachelborsten umgeben werden (Taf. I, 24).

So ist das siebförmige Stigma dadurch aus dem spaltförmigen entstanden zu denken, dass letzteres immer flacher wurde, bis endlich nach dem gänzlichen Verschwinden des Stigmenkelches Aussenrand und Boden fast in gleicher Ebene lagen. In der That ist auch die Gestalt der Schutzvorrichtungen bei allen Stigmenformen dieselbe, nur die Ausmündungsart der Tracheenstämme selbst in den Stigmenboden ist verschieden, bei Scolopendra L. grade und direct, bei Otostigma Por. und Heterostoma Newp. schief und in gewundene Gänge verlaufend.

Scolopendra (Taf. I, 21) und Heterostoma (Taf. V, 103) haben eine eigenthümliche Stigmenbildung während der Zeit, wo sie hilflos als Fötus von ihrer Mutter beschützt werden.

An den stigmentragenden Segmenten steht über der Stelle, wo das Stigma liegt, ein hakenförmiger stark chitinisirter Vorsprung. Das Stigma selbst ist bei beiden gleichmässig gebaut und erinnert an die einfachen Verhältnisse bei Cryptops oder auch Lithobius. Der Ring ist rundlich, schwach wulstartig vortretend, der Kelch schlauchartig, an den Wänden mit feinen Chitinverstärkungen besetzt und die Tracheen münden in einfach geradem Verlauf ein. Bei Heterostoma Newp. sind sie sehr zahlreich und denen der Juliden ähnlich. Unter diesem Embryonalstigma entsteht das neue, welches sich durch die Entwicklung der Schutzzäpfchen auszeichnet und bei Heterostoma aus der Contraction des embryonalen abzuleiten ist.

9. Hautdrüsen.

Bei allen Chilopoden finden sich über den ganzen Körper zerstreute Hautdrüsen, welche einzellig bleiben und sich mit deutlichen Ausführungsgängen nach aussen öffnen, was meist den Schein einer Punctirung verursacht.

Als besonders wichtig für die Systematik sind zu merken die Ausführungsgänge der Giftdrüse bei allen Chilopoden, der Coxaldrüsen bei den Lithobiiden, der Pleuraldrüsen bei den Scolopendriden, der Bauch-, Pleural- und Analdrüsen bei den Geophiliden.

Der Ausführungsgang der Giftdrüse, dessen Mündungspalt sehr weit ist (Taf. I, 14*), ist überall in seinem hinteren Verlauf von feinen Löchern durchbohrt, in welche die kurzen, ebenfalls chitinirten Ausführungsgänge kleiner einzelliger Drüsenfollikel gehen. Ebenso sind die erwähnten Ausführungsgänge der Coxaldrüsen bei den Lithobiiden, als pori coxales von hohem Werth für die Systematik, der Ausführungsgang einer traubigen Drüse. Bei den Scolopendriden und Geophiliden kommen unter den Endpleuren (pleurae posticae) Drüsen vor, deren Ausführungsgänge als pori pleurales (Taf. I, 15, p. pl.) bezeichnet werden, und welche einzellig oder einfach traubig sind. Sie vermehren sich im Allgemeinen mit dem Alter, doch vereinigen sich bei gewissen Gattungen der Geophiliden auch mehrere Pori zu wenigen grossen; im Allgemeinen sind sie zahlreich und klein oder zerstreut und gross. Bei Geophiliden werden sie oft von der letzten Bauchplatte bedeckt und sind dann nur zu erkennen, wenn man das in Alcohol conservirte Thier durch einen über die betreffende Stelle gebrachten Tropfen Glycerin aufhellt. Die Pleuralporen sind im Allgemeinen bei den Weibchen feiner und zahlreicher als bei den Männchen. Den gewöhnlichen Hautdrüsen noch näher verwandt sind die Bauchdrüsen, welche in der Mitte oder vor dem Hinterrande der Bauchplatten liegen. Bei Mecistocephalus Newp. fehlen diese Drüsen noch durchaus, bei Geophilus L. sind sie wenig entwickelt, während sie z. B. bei Orphnaeus Mnt. 4 in den Ecken gelegene und bei Himantarium C. Koch ein lebhaft rostgelbes centrales, rundes Porenfeld bilden. Das Secret dieser Drüsen ist bei Himantarium lebhaft scharlachroth; bei manchen Arten verursacht es Leuchten.

Analdrüsen finden sich nur bei den Geophiliden. Sie liegen auf Platten des Analsegments und ihre Ausführungsgänge (Taf. I, 15, p. a.), welche manchmal ziemlich weit sind, haben als pori anales auch in der Systematik Verwerthung gefunden.

10. Aeussere Genitalien.

Die grösseren Formen von Lithobius sowie die Scutigeriden besitzen in beiden, die übrigen Chil. anamorpha mindestens im weiblichen Geschlecht äussere Genitalanhänge. Dieselben gehören als Ventralanhänge

einem besonderen Segment, dem segm. genitale, an, das hinter dem letzten beintragenden und vor dem Aftersegment liegt. Bei Scutigera besitzt das Männchen 4 kurze ungegliederte griffelförmige Anhänge (Taf. I, 13, app. g.), deren äusserer jedesmal der grössere ist, während das Weibchen eine 2gliederige Zange trägt (Taf. I, 8 und 14, app. g.), deren Basalglied innen kurz beborstet ist. Die Männchen grösserer Lithobien tragen ein Paar zweigliedriger Genitalanhänge. Die Vierzahl der Anhänge bei der männlichen Scutigera scheint auf terminale Verlängerung einer Seite des vorletzten Gliedes, wie sie bei der Scherenbildung eintritt, zurückführbar zu sein. Die weiblichen Genitalanhänge der Lithobien (Taf. I, 7, app. g.) bestehen aus drei Gliedern, deren erstes als Hüftglied zu betrachten ist und mit dicken kurzen Spornen (calcaria) besetzt ist; das in eine Klaue (unguis) endigende Endglied ist meist löffelförmig ausgehöhlt und kann in 3 Spitzen ausgehen.

Von den Scolopendriden sind nur die Männchen der Gattung Scolopendra durch besondere zapfenförmige ungegliederte Anhänge ausgezeichnet (Taf. I, 16, app. g.). Sonst besitzt das Genitalsegment zarte, wenig verdickte Rückenplatten, Bauchschild und Pleuren. Letztere bilden eine Art Genitalklappe (Taf. I, 16 und 18, v. g.). Hinter und über dem Genitalsegment liegt der von 3 vollen Lippen begrenzte Yförmige Afterspalt (Taf. I, 17 und 19a). Im Allgemeinen treten die Genitalien der Männchen bedeutend mehr hervor, als die der Weibchen (vgl. Taf. I, 16 und 18). Die Geschlechtsöffnung der letzteren ist bei Scolopendra ziemlich weit (Taf. I, 19) und halbmondförmig.

Bisher ist zwar noch keine Begattung bei Chilopoden beobachtet worden, doch lässt die Entdeckung eines vielzackigen hahnenkammförmigen Chitinstückes im Ausführungsgang der männlichen Geschlechtsorgane von Scutigera darauf schliessen, dass sie vorkommen könnte. Aehnliche Verdickungen wie bei Scutigera finden sich an derselben Stelle auch bei Scolopendra, wo sie als partielle Verstärkungen faltiger Abschnitte des chitinisirten Ausführungsganges anzusehen sind.

Bei Geophiliden finden sich äussere Genitalanhänge in beiden Geschlechtern nur bei der Gattung Mecistocephalus (Taf. I, 15), welche die einfachste Form des Geophilidentypus repräsentirt, als mehr oder minder deutlich gegliederte zapfenförmige Anhänge (Styli genitales), bei den Weibchen kurz und dick, bei den Männchen lang und dünn; bei andern Gattungen derselben Familie sind sie nur bei Männchen nachgewiesen, wo sie zweigliedrig oder scheinbar ungegliedert sind.

Bei den Geophiliden werden die Spermatozoen als Ballen gruppirt und von einer Kalkhülle umgeben abgelegt; die Spermatophoren der Scolopendra sind mehr spindelförmig und von gelbbrauner Chitinhaut umschlossen. Auch bei Lithobius scheinen die Spermatozoen von einer zarten Haut zu Bündeln vereinigt zu werden: feste Spermatophoren nachzuweisen, gelang jedoch bisher noch nicht.

11. Entwicklung.

Die Eientwicklung der Chilopoden wurde von Metschnikoff (Embryologisches über Geophilus. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXV, 313. 1875.) und später Sograff (Materialien zur Kenntniss d. embryol. Entwicklung von Geophilus etc. [russ.]. Moskau 1883.) an Geophilus eingehender studirt und kann hier nur ganz kurz berührt werden.

Die Ausbildung des Keimstreifens schreitet von vorne nach hinten vor; die Segmente entstehen am Vorderrande des hinteren ungetheilten Körperendes. Nach der Abschnürung der ersten 5 Segmente zeigen sich die Anlagen der Anhänge; die Antennen bilden grosse Lappen und liegen deutlich vor der kleinen Mundöffnung; hinter ihr liegen die 3 Kieferpaare sowie ausserdem von vorne nach hinten unvollkommener entwickelte Beine (vgl. Sograff, Fig. 105). In diesem Stadium tritt in Gestalt zweier kleiner Erhöhungen unter dem Munde eine Art echter „Unterlippe“ auf, die sich dann rückbildet. Später tritt ungefähr in der Mitte des Keimstreifens (vgl. Sograff, Fig. 75) eine Knickung ein und die Bauchflächen krümmen sich gegen einander. Nun entwickelt der Embryo allmälig seine volle Zahl der Segmente und Anhänge, welche schon bei relativ unausgebildeten Thieren erreicht wird. Im Ei macht der Embryo zwei Häutungen durch.

Der zum Ausschlüpfen reife Embryo besitzt noch keine Haut- oder sexuellen Drüsen, nur erst die Speichel- und Giftdrüsen, auch athmet er noch nicht durch feste Tracheen, sondern wohl durch die ganze Haut. Nach dem Verlassen des Eies liegt er längere Zeit fast unbeweglich zusammengekrümmt in einer losen zarten, schon im Ei gebildeten Haut und vollendet langsam sein Wachsthum unter Aufnahme des bedeutenden Vorrathes von Nahrungsdotter innerhalb des Mitteldarms. Dabei wird er, wie das wohl für alle Chilop. epimorpha gilt, von der in einen Knäuel zusammengerollten Mutter bedeckt und vertheidigt.

Eine von dieser verschiedene Entwicklung zeigen die Chilop. anamorpha.

Sie verlassen das Ei mit nur 7—8 Beinpaaren, wenigen Fühlergliedern und Augen und einem verhältnissmässig geringen Rest von Nahrungsdotter im Mitteldarm, der nach Sograff bei Lithobius in 15 Tagen aufgebraucht wird; schon gleich nach der Geburt, wo sie noch ganz weiss und weich sind, laufen sie munter umher.

Unter fortwährenden Häutungen nimmt nun der Körper ganz allmälig an Segmenten und Beinpaaren etc. zu; die Sprossungszone liegt vor dem After und die Entwicklung schreitet von vorne nach hinten vor. Auch die Zahl der Fühlerglieder und Augen vermehrt sich und nach der Ausbildung der letzten Beine brechen nach aussen die Hüftporen durch, bis endlich die Entwicklung der Genitalanhänge die vollkommene Geschlechtsreife anzeigt. Unentwickelte frei gefundene Chil. anamorpha sind sehr schwer zu determiniren, unentwickelte Scolopendriden und Geophiliden verhältnissmässig leicht.

Wie vielen Häutungen die Chilopoden unterworfen sind, ist noch nicht festgestellt. Sicher ist jedoch so viel, dass selbst noch anscheinend vollkommen geschlechtsreife Individuen ihre Haut abwerfen. Man erkennt frisch gehäutete Stücke ausser an der weichen Körperbedeckung auch an dem diffusen blauen Farbstoff besonders der Weichen, welcher von fein zertheilten, sternförmigen Pigmentzellen herrührt und den Ausgangspunkt für alle anderen Farben zu bilden scheint. Bei vielen Scolopendriden tritt eine schön rosenrothe Modification des sonst meist violblauen Farbstoffes auf. Uebrigens müssen auch Häutungen vollkommen ausgewachsener Thiere vorkommen, denn ich fand von durchaus entwickelten Scutigeren verlassene Häute, so besonders unter den Steintischen in den Kellern der Zoologischen Station in Triest.

Auch die Dauer des Lebensalters der Chilopoden ist bisher noch nicht festgestellt. Dieselbe scheint bei manchen Arten ganz bedeutend zu sein, sich wenigstens sicher auf mehrere Jahre zu erstrecken. Besonders bei Scolopendra subspinipes Leach, seltener bei Sc. morsitans L. findet man riesige Formen, deren abgeschliffene Hüftzähne und Analbeindornen, sowie die mehrfach verletzten oder reproducirten Anhänge auf ein hohes Alter schliessen lassen.

12. Lebensweise.

Alle Chilopoden leben an dunklen versteckten Orten. Einige, wie Scutigera, finden sich meist in menschlichen Wohnungen; Scolopendra verkriecht sich wohl nur ausnahmsweise darin. Die Chilopoden bevorzugen feuchte humusreiche Localitäten, doch findet man z. B. Scolopendra cingulata Latr. im Karst auch gerade an dürren unbewachsenen Plätzen unter sonnenheissen Steinen.

Das Secret der Giftdrüsen der Chilopoden ist für kleine Thiere tödtlich; das der grossen Scolopender wird selbst dem Menschen verderblich; einige Geophiliden sondern aus Bauchdrüsen ein leuchtendes Secret ab. Wie ihre Lebensweise ist auch die Nahrung der Chilopoden verschieden. Die blinden in der Erde lebenden Geophiliden nähren sich besonders von Regenwürmern, die Lithobien und Scolopender von Insecten und Spinnen, während die bewegliche Scutigera nach einer Mittheilung von Dr. W. Haacke (Zoologischer Garten, hersg. v. Noll, 1885, p. 78) von Fliegen und anderen Kerfen lebt, die sie mit ihren langen Beinen ergreift, mit dem vielringeligen Metatarsus umschlingt und bis zur Verzehrung unter dem Leibe gefangen hält.

Haacke beschreibt auch ausführlich, wie diese Gattung mit den Maxillarfüssen ihre Antennen und Beine reinigt und zwar letztere in einer so consequenten Reihenfolge, dass man bei ihr auf eine hochentwickelte Ausbildung nicht nur der Sinnesthätigkeiten, sondern sogar des Gedächtnisses schliessen muss.

Die Chilopoden zerfallen in die zwei Unterordnungen der Chilopoda anamorpha und Chilopoda epimorpha.

1. Unterordnung: Chilopoda anamorpha.

Segmenta pedigera corporis 15.
Antennae articulis multis vel plurimis numero indistinctis compositi.
Oculi ocellis singulis vel plurimis, aggregatis aut compositis, numero indistinctis.
Lamina frontalis sutura discreta; lamina basalis manifesta.
Pedum maxillarum articulus secundus et tertius longiores, in margine externo manifesti.
Pedes longi vel perlongi, tarsis bi-, tri- vel multiarticulatis; coxae magnae prominentes. Laminae et dorsales et ventrales non sulcatae. Scuta intercalaria nulla.
Stigmata in corporis segmentis septem vel sex iisdem sita.
Genitalia feminea forcipe externo armata.
Pullus nuper ex ovo elapsus 7 paribus pedum instructus.

1880 Chil. anamorpha Haase, Schles. Chil. In.-Diss. Breslau 1880. I, 6.
1885 „ „ Meinert, Myr. Mus. Cantabr. (Trans. Amer. Phil. Soc.) p. 163.
(1869 Lithobii Meinert, Nat. Tidsskr. 3. R. V, 246.)

Der Körper besteht aus 15 beintragenden Segmenten, die ihrem Bau nach im Allgemeinen gleich ausgebildet sind und alle auch gleich entwickelte Bauchschilde besitzen. Zu diesen 15 beintragenden Segmenten tritt noch hinzu ein vor ihnen gelegenes, dessen Anhänge die Kieferfüsse sind, und zwei hinter ihnen gelegene, das Genital- und das Analsegment. Mit der Entwicklung bilateraler Stigmen werden die Pleuren der damit versehenen Segmente mehr schildförmig ausgebildet und zugleich treten die Rückenplatten stärker hervor. Die Fühlergliederzahl ist mässig bis sehr hoch und in ziemlich weiten Grenzen variabel; die einzelnen Glieder sind beborstet; die Wurzeln der Fühler sind durch einen ziemlich bedeutenden Zwischenraum getrennt, der besonders bei Scutigera auffällt. Die Augen bestehen aus einem einzelnen Ocellus jederseits (Henicops, Cermatobius), oder aus Ocellenreihen (Lithobius), oder die Ocellen stehen so eng zusammen (Scutigera), dass sie den Eindruck von Facettenaugen hervorrufen; die Zahl der Ocellen ist meist variabel. An den Maxillarbeinen ist das Hüftglied durch einen Spalt oder Eindruck getheilt; das zweite und dritte Glied zeigt auch aussen noch eine bedeutende Längsentwicklung (vgl. Taf. I, 1 und 2). Basalplatte deutlich.

Die Beine sind lang oder sehr lang, die Tarsen nur bei Henicops Newp. meist zweigliedrig, sonst drei- bis vielgliedrig; in letzterem Falle theilen sich allgemein die metatarsalen Glieder, der Tarsus bleibt meist ungetheilt (eine Ausnahme davon macht nur die 1886 von Meinert beschriebene Scut. superba aus Westindien). Die Hüften der Beine sind stets deutlich entwickelt und treten weit über die Körperwand hinaus. Die Rückenplatten zeigen eine abgesetzte Randung, aber keine Furchen; letztere fehlen auch den Bauchplatten. Zwischenschilde nicht entwickelt; Pleuralschildchen einfach und zerstreut.

Die Stigmen liegen an denselben beintragenden Segmenten: bei Scutigera als 7 asymmetrische Stomata auf dem Rücken, bei den übrigen als symmetrische Spiracula in den Seiten des Körpers unter den grossen Rückenschilden; bei Henicops und Cermatobius findet sich noch ein 7. Stigmenpaar am 1. beintragenden Segment. Die Weibchen tragen an ihrem Genitalsegment 2—3gliedrige, zangenartig ausgebildete schlanke Anhänge.

Die Entwicklung ist genauer nur bei Lithobius untersucht, doch scheinen ihre Phasen im Allgemeinen auch für die anderen Gattungen zu gelten.

Man kann folgende Stadien annehmen:

1) Pullus: Ocellen und Fühlerglieder sehr wenig zahlreich. 7—8 Beinpaare im ersten, 10—13 im zweiten Stande, in letzterem (als Puer) schon einzelne sichtbare Hüftporen. Dieses Stadium entspräche Fabre's ersten 4 Stadien, sowie Meinert's und Latzel's Pullus.
2) Juvenis mit 15 Beinpaaren. Färbung schon angedeutet. Hüftporen, Beindornen und Genitalanhänge bilden sich. Ihm entspricht Latzel's Immaturus.
3) Junior mit schon ausgesprochener Artfärbung und erkenntlichen weiblichen Genitalanhängen, aber noch unentwickelten secundären Geschlechtskennzeichen der Männchen. Er entspricht Latzel's Juvenis.
4) Adultus, das vollkommen ausgewachsene geschlechtsreife Thier.

Die Unterordnung der Chilopoda anamorpha zerfällt in die Familien der Scutigeriden, Cermatobiiden und Lithobiiden.

1. Familie: Scutigeridae.

Corpus breve, robustum; caput magnum, convexum, sculptum.
Antennae perlongae, setaceae, plerumque fractae, articulis plurimis formatae.
Oculi ocellis plurimis compositi, prominentes.
Palpi labiales calcarati, 4-articulati, unque nullo armati.
Coxae pedum maxillarium calcaribus setiformibus longis 8 armatae, intervallo separatae.
Laminae dorsales manifestae octo, quarum primae septem in margine posteriore stomate perforatae, praeterea sex fere evanidae.
Pedes perlongi, tarsis multiarticulatis, aculeati et calcarati, ungue singulo armati; coxae manifestissimae integrae; pedes anales corpore longiores.
Appendices genitales externae in utroque sexu manifestae.

1814 Cermatiidae Leach, Trans. Linn. Soc. Lond. XI, 301.
1825 Inaequipedia Latreille, Fam. nat. d. Règne anim. par Cuvier Paris, p. 327.
1841 Schizotarsia Brandt, Recueil des Mém. d. Ins. Myr. Petersb. p. 26.
1847 Scutigerides Gervais, Hist. nat. d. Ins. Apt. IV, 214.
1880 Scutigerini Haase, Schles. Chil. I. In.-Diss. Breslau. p. 7.
1880 Scutigeridae Latzel, die Myr. d. ö.-u. Mon. I. Chilop., p. 20.
1885 Scutigerini Meinert, Myr. Mus. Cantabr. (Trans. Amer. Phil. Soc.) p. 167.

Leibesform meist ein schmales, hinten mehr als vorne verschmälertes Oval, Körper hochgewölbt. Kopf breit und gewölbt, mit starken Sculpturen besonders in der Mitte des Hinterhauptes. Stirntheil der Kopfplatte gross, durch eine feine, vorne in bogenartig verbundene Hörner auslaufende Zackennath abgesetzt. Fühler sehr lang, borstenförmig, meist in 2—3 grosse mit einander gelenkende Abtheilungen zerfallend, deren jede aus zahlreichen cylindrischen Ringeln besteht. Im zweiten Fühlergliede liegt ein einfaches Sinnesorgan von unbekannter Bedeutung. Augen aus über hundert kleinen Ocellen zusammengesetzt, welche durch gegenseitigen Druck eine regelmässige sechseckige Form angenommen haben, gross und vorquellend, violettschwarz pigmentirt. Oberlippe theilweise seitlich mit dem Stirntheil der Kopfplatte verwachsen; in der Mitte ein kurzer vorragender Zahn, Seitentheile mit einfachen und gefiederten Börstchen besetzt. Oberkiefer mit 3 kräftigen dreilappigen Zähnen und aussen mit einer dichten Reihe langer Kammborsten bewehrt. Maxillen in ihren Stämmen getrennt; jederseits des Querspaltes liegt ein eigenthümliches als Gehörorgan gedeutetes Sinnesorgan, das bei manchen tropischen Arten nur gering entwickelt, aus fein geschrägten Plättchen und sehr zarten Chitinhaaren gebildet wird, welche mit nervösen Elementen in Verbindung stehen. Aeussere Maxillarlade undeutlich dreigliederig, am Innenrande mit feinen Fiederborsten besetzt; innere ungegliedert, spitz zungenförmig. Unterlippentaster viergliederig, lang bespornt; Endglied ohne Klaue. Kieferfusspaar (pedes maxillares, Beilippe) schlank, seine Hüften in ihrer ganzen Länge durch einen Zwischenraum getrennt und am Vorderrande jederseits mit 4 grossen Spornborsten bewehrt; Schenkelglied innen bedornt, drittes Glied aussen deutlich, Endkralle schlank, häufig mit Basalnaht, unten oft dicht bürstenartig bewimpert, Giftdrüsengang kurz, in den Schenkel nicht hinabreichend.

Von Rückenplatten sind 8 besonders stark entwickelt; von diesen tragen die ersten 7 am Hinterrande in einer Einbuchtung ein längliches Athemloch, das Stoma, welches in eine sattelartige, durch Hypodermialgewebe verfilzte Masse ganz kurzer, regelmässig dichotom verästelter, glatter Tracheen führt, die im Umfang der Masse blind enden. Die vierte Rückenplatte ist die grösste und oft von characteristischer Sculptur; sie ist zu betrachten als aus der Verschmelzung der Dorsalplatten des 7. und 8. Segments hervorgegangen. Basalplatte mit deutlich erhabenem, bedornten Hinterrande; kleine Rückenplatten nicht bei allen Arten gleich frei, die des Genitalsegments stets deutlich entwickelt.

Bauchschilde trapezförmig, ziemlich gleichmässig, kurz beborstet, mit einem seichten Längseindruck. Pleuren faltig, zu regelmässigen, starken, runden Episternalschilden und schmäleren, halbmondförmigen Superepisternalien entwickelt. Beine lang und dünn, leicht abbrechend; ausgerissen noch lange beweglich, durch das Aneinanderschlagen der Glieder ein knisterndes Geräusch hervorbringend. Bruchstelle zwischen Coxa und Trochanter gelegen, in ganz kurzer Zeit durch Schwarzwerden der Blutflüssigkeit (nach Krukenberg durch Uranidine) sich dunkel färbend. Hüften sehr breit, fest in die Leibeswand eingesenkt, mit einem grossen Hüftsporn bewaffnet. Die übrigen Beinglieder mit langen Spornen und Stacheln besetzt, scharfkantig, die Kanten kurz bedornt. Erstes Tarsalglied meist ungetheilt; die 2 Metatarsalia in eine von vorne nach hinten bedeutend zunehmende Zahl von Ringeln zerfallend, welche unten eigenthümlich beborstet sind. Die relative Länge der 2 ersten dieser Glieder, welche Newport zur Artdiagnose benutzte, variirt nach Meinert zwischen 1 : 1 und 1 : 6 und ist als Unterscheidungsmerkmal unbrauchbar; stets ist das erste Glied das grösste. Endklaue mit 2 haarförmigen Borsten; Analbeine schlank, klauenlos, oft eine sehr bedeutende Länge erreichend, welche manchmal über doppelt so gross als die des Leibes ist.

Die Männchen besitzen an der Bauchseite ihres Genitalsegments zwei einfache Griffelpaare, die Weibchen eine schlanke, zweigliederige Zange.

Die Arten werden vor Allem durch die Färbung, die leider durch Alkohol infolge Auflösens gewisser Farbstoffe zum Theil zerstört wird, sowie durch die relative Länge der Fühler und der Endbeine unterschieden. Gute Unterschiede bieten ferner die Sculptur vor Allem des Kopfes und der Rückenplatten, die Bedornung der letzteren, die Form der Stomata und die Bedornung der Schenkel. Im Allgemeinen sind die Arten sehr gleichmässig gebaut.

Da die Familie nur die einzige Gattung Scutigera enthält, ist die Gattungsdiagnose in obiger Beschreibung enthalten.

Die erkenntlich beschriebenen indisch-australischen Arten von Scutigera lassen sich folgendermaassen unterscheiden[1]):

1. Rückenplatten ohne dunkle Längsstreifen, Flecke oder Querbinden; eintönig 2
— Rückenplatten mit dunklen Längsstreifen, Flecken oder Querbinden; bunt 5
2. Grundfarbe pechbraun oder schwärzlich 3
— Grundfarbe gelbbraun oder rothbraun 4
3. Pechbraun; Stomata dunkel röthlich, darüber ein breiter aufgehellter Längsstreif. Sculptur kräftig, Beine und Rückenplatten sehr dornig. Neu-Guinea . . . . . . Scut. hispida n. sp.
— Schwarz; Bauch, Stomata, kleine Flecke hinten am Kopf orange, Beine gelb, Schenkel und Schienen mit 2 schwarzen Ringeln, Tarsus schwärzlich. Neuholland . . Scut. Latreillei Newp.
4. Gelbbraun, mit heller feiner Mittellinie, an den Seiten verdunkelt. Stomasättel aussen grade, länger als breit. Rand der Schilde sägezähnig. Kopf mit sternförmigem Hinterhauptseindruck. Grösste Form. Indien . . . . Scut. longicornis F.
— Rothbraun mit hellerer Mittellinie. Beine und Fühler schmutzig gelb, Körper unten graugelb. Stomasättel aussen gerundet. Randstacheln der Schilde zerstreut. Mittlere Form. Neuholland Scut. Lesueurii Luc.
5. Stomasättel, wie bei Scut. longicornis F. Grün, an den Seiten mit rostbraunen Flecken. Grosse Form. Japan, China . . . . Scut. clunifera Wood.

[1]) In den Tabellen zur Bestimmung der Arten sind diejenigen, welche zur Untersuchung vorgelegen haben, durch gesperrten Druck vor denen ausgezeichnet, von welchen nur die Diagnose herangezogen werden konnte. Nur auf Grund letzterer wurde ferner die Synonymie zusammengestellt, sowie die Deutung der untersuchten Stücke ausgeführt, da die Typen derselben nicht geprüft werden konnten.

— Stomasättel seitlich gerundet, breiter als lang 6
6. Drei dunkle verloschene Längsstreifen auf den Schilden 7
— Drei scharf umschriebene marmorirte grüne Streifen auf den Schilden 10
— Ohne deutliche Längsstreifen auf den Schilden 8
7. Hell gelbgrau mit blassen grüngrauen Streifen, ziemlich gewölbt. Australien. Scut. simplex n. sp.
— Dunkel orangegelb mit 3 kastanienbraunen Streifen; sehr flach. Indien. Scut. rubrolineata Newp.
8. Seiten der Rückenplatten stark ausgeschweift, hinterer Aussenrand breit abgesetzt. China. Scut. sinuata n. sp.
— Seiten der Rückenplatten gerade, Aussenrand gleichmässig schmal 9
9. Olivengrün, Hinterrand der Schilde schmal dunkel gesäumt. Stoma sehr klein, schwärzlich, Seitenrand der Schilde beborstet. Philippinen. . . . . Scut. melanostoma n. sp.
— Olivengrün mit breiten dunklen Querbinden. Sehr flach. Schilde sehr fein und dicht behaart. Grössere Form. China. . . . . Scut. complanata n. sp.
10. Rauh, grünlich marmorirt, Rückenplatten am Rande wenig wellig, flachgedrückt. Beine lang. Neu Seeland. . . . . Scut. Smithii Newport.
— Glänzend, Mittelstreif über das Stoma hinweggehend. Beine weniger lang, kurz und dicht rostroth behaart. Japan, China. . . . . Scut. tuberculata Wood.
— Matt, Mittelstreif vor dem Stoma abgekürzt, letzteres weisslich. Beine lang. Australien. Scut. maculata Newport.

1. Scutigera longicornis.

(Taf. I, 27; Taf. II, 33a—c.)

Sat robusta, ante paulum, post magis attenuata. Livida vel obscure ferruginea, stomatibus atque vasi dorsali pellucido pallidioribus, hoc ab utroque latere vitta viridi angusta circumdatum; margo externus laminarum stomatiferarum dilute virescens. Pedes ferruginei, tibiis obscure viride biannulatis; laminae ventrales lividae, sulco medio ferrugineo. Caput profunde sculptum; occiput fossa media postice dilatata et incisuris transversis duabus partitis fissum; sulci frontales breves linea circulari ampla connexae; frons tumidus, scaber, sparse crinitus. Antennae corpore sesqui longiores. Laminae stomatiferae profunde sculptae, umbonibus marginalibus 2 vel 3 valde manifestis, quarta antice sulco profundo curvato in utroque latere insignis; margo externus dense denticulatus. Stomata longula angusta, post vix dilatata; clitella longiora quam latiora. Lamina analis post paullatim rotunde acuminata, medio inconspicue carinata. Pedes longi, carinis manifestis densissime spinulosis insignes; pedes anales corpore duplo longiores. Long. corp. 50 mm; lat. 7 mm.

Patria: Ind. or. ant.: Gongoor, Tranquebar, Malabar, Nemuck, Pennaculum, Madras, ? Koolloo. Ceylon. Sumatra, Borneo, Java, Banda. Mauritius.

1793 Scutigera longicornis Fabricius, Entom. syst. II, 390.
1842 Cermatia nobilis Templeton, Trans. Ent. Soc. III, 307, pl. XVII, 1—4.
1844 „ „ Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 354.
„ „ Downesii Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 355.
? „ „ Hardwickei Newport, „ „ „ XIX, 355.
1847 Scutigera serratipes Gervais, Aptères IV, 221.
1865 „ Templetoni Humbert, Myr. de Ceylan, p. 8, pl. I, 1.
1885 „ serratipes Meinert, Myr. Mus. Cant. (Amer. Phil. Soc.), p. 170.
? „ „ castanea Meinert, „ „ „ „ „ „ p. 171.

Sehr kräftig; Leib vorn wenig verschmälert, hinter dem vorletzten Beinpaar plötzlich stark zugespitzt. Farbe auf den Rückenplatten schmutzig hell rostbraun, Stomasättel heller. Rückengefäss durchscheinend, jederseits eine dunkelgrüne Längsbinde; auch der Seitenrand der Rückenschilde besonders zwischen den Seitenbuckeln verloschen grünlich. Schienen mit 2 breiten blaugrünen Ringen, je einer auf Schenkel und Tarsus. Kopf sehr stark skulptirt; Stirn blasig aufgetrieben, kurz behöckert, kaum beborstet. Seitliche Stirnnähte

deutlich und Sförmig gebogen; die sie verbindende Bogenlinie tritt weit nach hinten zurück und ist in der Mitte etwas undeutlich. In Höhe des Augenwinkels eine wenig vorspringende Querfurche, welche von dem kurz vor den Stirnnahthörnern endenden Längseindruck durchschnitten wird. Hinterkopf mit hinten verbreiterter, vor dem stark erhabenen Hinterrand aufhörender Grube. Diese ist in der Mitte flach erhöht und läuft seitlich in 2 Arme aus, deren vorderer der Augenwinkelfurche parallel geht, während der hintere flachere nur einen Innenwinkel abschneidet. Hinterrand stark gekerbt und aufgebogen. Fühler $1^1/_2$mal so lang als der Leib, nur einmal geknickt. Stomaplatten hoch sattelförmig gewölbt, hinten beiderseits etwas ausgeschnitten und spitz vorspringend. Hinterrand wenig ausgebuchtet; Herzgrenzen durch undeutliche Längsfurchen bezeichnet. Dornen überall zerstreut, besonders jederseits der Mittellinie zahlreich, keine regelmässigen Reihen bildend, zwischen den Buckeln und am Aussenrande selten. Stomasättel mit sehr zahlreichen Dornen, die in je 5 undeutlichen Reihen stehen. Stomaspalt eng und lang, hinten kaum erweitert, Rand schmal und hoch, Peritrema breit, flach und glatt. Sättel seitlich kaum gerundet, zusammen $1^1/_2$mal so lang als breit, Hinterrand nur wenig ausgebuchtet, fast dornenlos. Rand der Stomaplatten dicht sägeartig bedornt, zwischen diesen starken noch viele feine Dornen. Kleine Rückenplatten wie die Basalplatte manchmal recht deutlich, letztere am Hinterrande fein bedornt. Letzte Rückenplatte mit einer kleinen Erhebung am Hinterrande, die fast an ein Stoma erinnert. Genitalschild deutlich, mit Mittelfurche; Analschild wie Afterklappen kurz und dicht beborstet, mit schmalem glänzenden Mittelfelde. Mittelkerbe der Bauchplatten am Ende etwas erweitert, kurz vor dem aufgebogenen Hinterrande aufhörend, jederseits von einem dicht neben dem Rande liegenden Eindruck umgeben, der besonders auf dem 9.—12. Schilde deutlich ist. Beine stark; Hüftsporne lang und spitz, Tibia mit 6 deutlichen dicht gezähnelten Kielen, dazwischen zerstreute Dornen. Metatarsalia unten sehr dicht beborstet. Genitalanhänge der Weibchen mit einfacher, am Grunde zerstreut beborsteter Endklaue, über die Bauchplatte oben vorspringend; Länge des Körpers bis zu 50 mm, Breite (an der sechsten Stomaplatte) bis zu 7 mm.

Untersucht wurden vollkommen ausgebildete Stücke aus Gongoor (Mus. Berlin), aus Banda, Java und Sumatra (Mus. Leiden), sowie aus Borneo (Mus. Budapest).

Die Färbung eines prachtvollen männlichen Exemplares des Mus. Göttingen aus Java (Tjibodas), von Graf Solms 1884 gesammelt, ist auf dem Rücken schön chokoladenbraun, am Vorderrande der Stomaplatten etwas heller, am Hinterrande schmal grünlichgelb gesäumt, Stomasättel hell rostgelb. Bauchplatten und Fühler rostgelb. Schenkel mit einem undeutlichen blaugrünen Ringe, Schienen mit 2 solchen, welche die äussersten Enden schmal, die Mitte breiter frei lassen; Tarsus bisweilen mit einem proximalen Ring. Metatarsalia rostroth, an den Berührungsstellen der Ringe braun verdunkelt. Kopf vorn aufgehellt, über der Oberlippe ein rothbrauner Fleck. Die Länge des Leibes beträgt 48 mm, die der Analbeine über 90 mm, die der Fühler 92 mm, die erste Gelenkung der letzteren tritt nach 20 mm auf.

Etwas abweichend verhalten sich folgende Stücke:

Var. Templetonii Humb. (Taf. I, Fig. 27). Die 3 Stücke des Mus. Berlin (No. 219) aus Rambodde auf Ceylon (coll. Nietner) sind wie Templeton's Original 38—40 mm lang; ihr letztes Beinpaar ist 56 mm lang. Farbe dunkelbraun (umbra- bis sepiabraun), Stomasättel und vordere Hälfte der Rückenplatten heller. Herz sehr deutlich breit durchscheinend. Mitteleindruck der Kopfplatte fast den Hinterrand erreichend, Hinterhauptsbuckel hinten nicht zusammenstossend, Kopf nicht so breit und gewölbter als bei der Hauptform, Gabeln der Stirnnaht einfach bogig, nicht Sförmig. Rückenschilde dichter bedornt, keine Mittellinie frei, flacher, matt, hinten nicht verlängert, sondern allmälig zugerundet, Stomaspalt = $^1/_5$ der Länge des 4. Stomaschildes, Buckel schwach hervortretend. Innenbänder des Stoma schmal, über dem Ring eine ∧förmige Falte; Sättel zusammen meist breiter als lang. Randdornen der Schilde schwächer und weniger regelmässig. Letztes Beinpaar dünner als das vorletzte, Bedornung der mehr runden Beine sparsamer als bei Sc. longicornis F.

Da die Exemplare aus Ceylon alle die bestimmte Grösse von 38—40 mm haben und auch gleiche Structurverhältnisse zeigen, kann man sie wohl als Localform, var. Templetonii Humb., ansehen. Vielleicht sind sie auch nur jüngere Thiere, wie dies wahrscheinlich ist von 2 Stücken des Berliner Museums aus Baraboi, Borneo (coll. Grabowsky).

Das eine derselben (No. 1100) wurde genauer untersucht. Es ist unausgefärbt; Rückenplatten dunkelgrün, in's Violette ziehend; Stomasättel heller, bräunlich, von dunkelbraun durchscheinendem Fettkörper umgeben. Beine bläulich. Leib 21 mm lang, Fühler 45 mm lang. Kopfplatte wie bei var. Templetonii Humb. skulptirt, stark und dicht rostgelb behaart; Rückenschilde am Rande kurz und zerstreut bedornt; Aussehen

der Stomata mehr an die Hauptform, Umriss der Schilde mehr an die Varietät erinnernd. Auf der Fläche eine sehr deutlich erhabene Beule über dem Fettkörper ausserhalb des Stomasattels und eine schwächere am Vorderrande der Rückenplatte. Alle Beine zart und fein. Analbeine mit abgerundetem Femur, das in undeutlichen Reihen zerstreut bedornt ist; Grundfläche fein genetzt. Letztes Beinpaar 56 mm lang; Genitalzange entwickelt, am Schenkelglied 5—6 ganz dicht stehende Borsten; Kralle breit und gekrümmt, am Ende stumpf abgeschnitten, etwas löffelartig eingerollt. Analklappen wie die ganze Unterseite sehr dicht rostgelb beborstet. Dass das Thier unausgefärbt ist, erkennt man an dem diffusen Blau besonders der Beine und Pleuren.

Zu der Varietät Templetonii Humb. gehören auch die von Fr. Meinert als Sc. serratipes Gerv. angeführten Stücke, deren ich eines aus Madras (Mus. Kopenhagen) untersuchen durfte. Auch stimmt die Färbung desselben genau mit einer Farbenskizze überein, welche Herr Pocok die Güte hatte, nach Newport's Original von Sc. Hardwickei anzufertigen, so dass letztere Art wohl zu Sc. longicornis zu ziehen sein wird.

Synonymie: Die schon 1793 von Fabricius beschriebene Art lag keinem der späteren Forscher als Type zur Ansicht vor; dasselbe gilt von Templeton's Cerm. nobilis für Newport, sowie von Newport's Art Downesii für Gervais. So erklärt es sich, dass jeder der Autoren, um etwaige Verwirrungen zu vermeiden, die Art selbständig als neu beschrieb. Das Ungenügende der vorhandenen Diagnosen wie die Schwierigkeit, die Typen einzusehen, veranlasste noch Humbert, dieselbe Scutigera von Ceylon als Templetoni zu beschreiben. So kurz die Diagnose des Fabricius auch ist, zeichnet sie doch die Art durch die grosse Länge der Fühler und die Färbung hinreichend, so dass es besser ist, den alten Namen für die jetzt wohl genauer characterisirte Art festzuhalten, als ihn, wie Humbert es wünscht (Essai sur les Myriapodes de Ceylon. Genève 1865. p. 10), als „Namen ohne Werth“ aus den Catalogen zu streichen.

Fabricius' Stück stammte aus Tranquebar, Templeton's Stücke aus Ostindien und der Insel Mauritius, Newport's Sc. Downesii aus Nemuck (Ostindien), Gervais' Sc. serratipes aus Malabar, Humbert's Art aus Ceylon, wie ein von Newport zu nobilis gestelltes Stück. Meinert's Sc. serratipes endlich stammte aus Ostindien (Pennaculum) und von der Insel Mauritius. Dazu kämen noch jetzt Banda, Java, Sumatra als neue Fundorte.

Meinert's aus Koolloo stammende Sc. castanea scheint ein junges unausgewachsenes Exemplar derselben Art; denn der Besitz der Genitalzange zeigt noch nicht die volle Ausbildung an; leider ist die Körperlänge des Thieres nicht angegeben.

2. Scutigera clunifera.

(Taf. I, Fig. 28.)

Minus convexa, antice magis quam postice attenuata. Color laminarum dorsalium alliaceus, clitellis ferrugineis, vasi dorsali clare pellucido, lateribus irregulariter lividis; laminae ventrales pedesque ferruginei. Lamina cephalica suturis frontalibus valde manifestis insignis, inter oculos impressa, inter partes occipitales profunde et late exarata. Lamina basalis manifesta. Laminae stomatiferae medio vix elevatae, irregulariter sparse aculeatae; margo posterior vix attenuatus lateribus late rotundatis, praeter mediam partem ut margo lateralis dense aequaliter serratus. Lamina ultima dorsalis brevis, post attenuata, profunde sinuata. Metatarsalia sparse breviter setosa. Long. corp. 40 mm, ant. 60 mm.

Patria: Japonia, China.

1862 Cermatia clunifera Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 2, ser. V, 10.
1878 Scutigera truculenta L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVII, 788.
1886 „ sinensis Meinert, Myr. Mus. Haun. III. Chil. (Medd. f. d. nat. Foren 1884, p. 102) S. A. p. 3.

Vorn ziemlich stark verschmälert, weniger gewölbt als Sc. longicornis F. Färbung lebhaft; Kopf grünlich, Oberlippenfeld und Buckel hinter den Augen, sowie Occipitalgrube rostgelb durchscheinend. Rückenplatten schön blaugrün, Herz durchscheinend rostgelb, jederseits ein heller grüner Streif; ausserhalb desselben die Buckel zum Theil schmutzig gelbbraun durchscheinend. Hinterrand der Rückenplatten hell rostgelb, Seitenrand und die Pleuren darunter blaugrün. Kopf fast so stark skulptirt als bei Sc. longicornis, mehr rundlich und etwas gewölbt. Mitteleindruck hinter den Augen beginnend, fast bis zu den Fühlern gehend. Gabel der Stirnnaht sehr deutlich, die Enden aussen strahlenförmig gerissen, Bogen tief und scharf. Vorderkopf rostgelb behaart, in radialen gekörnelten Falten gestreift. Tuberkeln vor der Stirnnaht zwischen den Fühlern und auf der Querwulst zwischen den Augen auftretend. Occipitalbeulen eingeschnitten, hinten nicht zusammentreffend. Stomaplatten ganz flach chagrinirt, Fläche glänzend, nur mit sehr feinen Dörnchen besetzt.

Grobe Rückendornen unregelmässig, die Herzfläche nicht ganz freilassend. An der 4. Stomaplatte circa 25 bis 30 Dörnchen jederseits der Mitte, circa 20 bis 30 auf dem Sattel und einzelne auf den Buckelwölbungen. Rand nicht sehr dicht sägeartig gezähnt, Zähnchen nach hinten gebogen. Stomaspalt gleich weit, über den Hinterrand ragend, wie bei Sc. longicornis F. von einem schmalen Ringe umgeben. Darüber vorn eine undeutliche Bügelfalte und darunter eine flache glatte Stomagrube, die sich hinten stark nach aussen erweitert. Tracheensättel länger als breit, in der Mitte weit aus einander tretend. Letzter Rückenschild breiter als lang, in der Mitte tief und spitz ausgeschnitten; Rand stark erhaben, überall, doch auf der Fläche schwächer, bedornt. Genitalschild mit durchgehendem Längseindruck. Analschild dicht rostgelb beborstet, Mitteleindruck glatt. Bauchplatten hell rostbraun, etwas flacher als bei Sc. longicornis; ihr Mitteleindruck weit vor dem Ende abgekürzt. Beine dick; Metatarsalia fein filzig behaart, rostgelb (bei Sc. longicornis fast nackt und deutlicher geringelt). Analbeine am Ende der Metatarsen schwach angeschwollen, nicht so dicht dornig gezähnt als bei Sc. longicornis. Länge der Metatarsalia 48 mm. Körper 40 mm lang, Fühler 60 mm, die erste Knickung nach 14 mm. Analbeine 80 mm.

Es lagen vor 2 Stück des Berliner Museums aus Japan, sowie eines des Mus. Bremen aus Canton und Meinert's Type des Mus. Kopenhagen aus Hongkong.

3. Scutigera hispida n. sp.

(Taf. II, 34.)

Sat gracilis, elongata, ante magis quam post attenuata. Color laminarum dorsalium fusco-brunneus, vasi dorsali pellucido, clitellis rufo-brunneis; antennae fusco-lividae, pedes fusci vel picei, pleurae grisescentes, venter fuscus. Caput longius quam latius, manifestissime tuberculatum, occipite ample et profunde exarato, suturis frontalibus brevibus manifesto connexis, fronte subaspero, sparsius crinito, ante oculos laevi. Antennae crassiores, brevissime albido-pilosae. Laminae stomatiferae convexae, margine densissime acute denticulato, linea mediana, serie duplici eminente tubercularum setigerarum terminata, leviter exaratae. Stomata parva, angusta, in margine anteriore tuberculo terminata; clitella media et posteriora non valde convexa, lateribus rotundatis, dimidio longiora quam latiora, tuberculis perpaucis ornata. Laminae dorsales minores plerumque manifestae; lamina dorsalis ultima marginibus valde elevatis, ante apicem tuberculo manifesto ornata, sicut scutum genitale aspera; scutum anale medio canaliculatum. Laminae ventrales impressione mediana longe ante marginem posteriorem abbreviata exaratae, sicut coxae brevissime sparse setosae. Pedes breves, dense denticulati metatarsalibus subtus sparse setosis. Long. corp. 25 mm, lat. 3,5 mm.

Patria: Nova Guinea. Ruk (Ins. Carol.).

Ziemlich schlank und hochgewölbt, vorn bedeutend mehr verschmälert als hinten. Farbe dunkelgraubraun, fast pechbraun; Rückengefäss heller durchscheinend, Stomasättel rothbraun. Fühler schmutzig rostbraun; Beine graubraun bis pechbraun, Bauchschilde schmutzig graubraun. Kopf etwas länger als breit, überall mit deutlichen Höckerchen besetzt, auf denen kleine Dornen stehen, nur ein Theil der Stirn zwischen Stirnnaht und Augen glatt. Vorderstirn wenig geschwollen, von einer bis zwischen die Fühler reichenden Mittelfurche durchzogen. Diese wird am Ende durch einen bogenförmigen Eindruck begrenzt, innerhalb dessen schräge Falten symmetrisch verlaufen. Hinter der Oberlippe ein seichter Quereindruck, darüber ein Grübchen. Zwischen den kurzen Stirnnahthörnern eine deutliche Bogenfurche. Hinter dem Innenwinkel der Augen ein Quereindruck; der vor diesem liegende Theil besonders nahe dem Auge beulenartig erhaben und glänzend, vorn durch eine flache Querfurche abgesetzt, über der ein kurzer Kiel liegt. Fühler dick und elastisch, ganz kurz weisslich behaart; erste Knickung 7 mm vor dem Kopf. Maxillarorgan wenig entwickelt. Giftklaue unten dicht bürstenartig behaart. Rückenschilde am Grunde ganz fein chagrinartig geschuppt; die Schuppen decken sich. Dornen meist zu je 2 auf dem Rücken jederseits der Mittelsenkung eine regelmässige gerade Reihe bildend, sonst auf den Stomaplatten zerstreut, auf den schwachen Buckeln häufiger. Stomalöcher klein und schlitzförmig, in einer dreieckigen Vertiefung gelegen, hoch gerandet. Stomasättel hinten divergirend, nur auf den vorderen Schilden gewölbt, seitlich gerundet, zusammen $1^1/_2$ mal so breit als das Stoma lang ist. Ueber dem Stoma eine spitz dreieckige, in die Mittelsenkung übergehende Kappe, die auf den hinteren Rückenplatten deutlich hervorragt. Seitenrand regelmässig scharf gezähnt, Hinterrand ohne Zähnchen, vom Hinter-

ende des sich allmälig erweiternden Stomaloches überragt. Letzte Rückenplatte mit 2 flachen Längsgruben, hinten spitzwinklig eingedrückt, stark seitlich gerandet, am Hinterrande deutliche Tuberkeln. Genitalschild ebenfalls warzig, in der Mitte tief gefurcht. Analschild ziemlich dicht kurz behaart, in der Mitte glatt. Pleuren sehr weichhäutig und faltig, auch die weiche Intersegmentalhaut stark entwickelt. Analklappen unten schwarz; weibliche Genitalanhänge pechbraun, schlank, aufwärts gebogen, über die Bauchplatte oben nicht vorspringend. Bauchplatten wie die Hüften fein und zerstreut beborstet; Mitteleindruck sehr tief, weit vor dem Hinterrande abgekürzt. Genitalanhänge des Weibchens mit ganzrandiger, schwach gebogener, stumpfer Klaue. Analbeine fehlen, sonst sind die Femora und Tibien scharfkantig und dicht gezähnelt, die Beine überhaupt ziemlich kurz. So hat das 14. Beinpaar nur ein 40ringliges zweites Metatarsale. Länge 25 mm, Breite 3,5 mm.

Untersucht wurden 2 Stück des Mus. Dresden, eines (No. 1) aus N.W. Neu Guinea (A. B. Meyer coll.) und ein jüngeres (No. 2) aus Ruk (Mus. God.). Das letztere ist sehr weichhäutig, schmutzig chokoladenbraun mit ungeringelten Beinen und nur 14 mm lang.

4. Scutigera Lesueurii.

(Taf. II, 35.)

Gracilis, sat coarctata; laminae stomatiferae livido-brunneae, medio pallidiores, clitella brunneo-violacea, pleurae griseae; laminae ventrales rufescenti-griseae, pedes lividi. Caput sat parvum, inter oculos ante cristas transversas crinitum, fronte ante sparse breviter setoso; occiput sulco ante lateraliter dilatato, post ampliato et sensim complanato exaratum. Laminae stomatiferae minus dense aculeatae; stomata atque clitella longula, haec lateribus rotundatis. Lamina dorsalis ultima cordata, dense aculeata, margine posteriore attenuato; laminae ventrales rotundatae, setosae. Pedes longi, tenues, sparse breviter aculeati, non serrati; pedes anales corpore plus dublo longiores. Long. corp. 22 mm, lat. 3,2 mm.

Patria: Australia. Oahu.

1840 Scutigera Lesueurii Lucas, Anim. artic. Crust etc., p. 538.
1847 „ „ Gervais, Hist. nat. d. Ins. Aptères IV, 223.
1863 Cermatia straba Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. Philadelphia. 2 ser., V, 11.

Der Sc. hispida der Farbe nach ziemlich ähnlich, unterschieden besonders durch die Bedornung der Schilde, sowie durch geringere Streckung des Körpers. Farbe hellbraun, in der Mitte ein hellerer Streifen, Stomasättel etwas in's Kirschrothe ziehend, Pleuren hellgrau. Kopf heller als die Rückenplatten, mehr rostgelb; Bauchplatten röthlich thongrau, Beine wie die Fühler hellbraun, erstere vorn mit einem Stich in's Rosenrothe, hinten in's Rostgelbe. Kopf an der Hinterstirn kurz und dicht rostroth behaart, an der aufgeblasenen Vorderstirn nur sparsam beborstet. In Höhe des vorspringenden Augenwinkels beginnt ein trapezoidförmiger, hinten am meisten erweiterter, in der Mitte am stärksten vertiefter Eindruck. Diesem parallel läuft hinter der Mitte der Augen ein Eindruck, der stumpf dreieckig, sich auf dem Hinterkopf am Ende rundlich erweitert und allmälig in den Hinterrand übergeht. Fühler 45 mm lang; die erste Knickung nach 8 mm, die zweite nach 19 mm; bis zur zweiten Knickung 63 Glieder, Uebergang der ersten Knickung in die zweite sehr allmälig (bei Sc. hispida plötzlich). Maxillarorgan unbedeutend entwickelt, nur ein Viertel der Maxillenlänge einnehmend. Erste Stomaplatte 5mal so lang als das Stoma, vor der Mitte mit einem Buckel. Stoma länglich, oberflächlich liegend; um das vordere Ende des Stomaspaltes herum ein halbmondförmiger weisslicher Fleck. Bedornung ziemlich schwach und wenig regelmässig, Dornen gleich gross. Textur fein chagrinirt, Körnchen gleichmässig und flach. Am Hinterrande einzelne dünne, gegen die Mittellinie gerichtete Dörnchen. Vierte Stomaplatte durch tiefe halbmondförmige Eindrücke ausgezeichnet, die vor der Mitte liegen; Dörnchen der Mittelreihe zweistachelig, regelmässig, am Seitenrand jederseits 10 einfache Dornen. Letzter Rückenschild herzförmig, breit, schwach gerandet, am Rande mit 20—30 Dörnchen jederseits, hinten bedeutend verschmälert und abgerundet, von einer breiten, seichten Mittelfurche durchlaufen. Stomasättel zusammen von fast kreisrundem Umfang, ziemlich flach. Der Buckel ausserhalb des Stomasattels schon dem blossen Auge sehr deutlich, vorn scharf begrenzt. Bauchplatten hinten zugerundet, lang beborstet. Der Mitteleindruck erreicht

nur auf den letzten drei Schilden den Hinterrand. Schleppbeine 75 mm lang, wovon 54 auf die gegliederten Metatarsalia kommen.[1])

Auf das untersuchte Exemplar, ein Männchen von 22 mm Länge, welches, dem Hamburger Museum gehörig (No. 14456), aus Rockhampton stammte, passt die kurze Lucas'sche Diagnose durchaus. Diese Art wurde schon von Latreille (Nouv. Dict. XXX, 447) aus Neuholland erwähnt, doch erst Lucas benannte sie. Wood's Type stammte aus Oahu.

5. Scutigera Latreillei.

1844 Cermatia Latreillei Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 357.
1865 „ violacea L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien XV, 890.

Nach Newport's kurzer Diagnose ist das Thier kenntlich durch die schwarze Farbe des Kopfes und der Rückenplatten und die orangefarbene einzelner Hinterkopfflecken, sowie der Stomasättel; Beine gelb, schwarz geringelt. Neuholland.

Offenbar stimmt damit die von L. Koch ausführlicher beschriebene, aus Wollongong stammende Scut. violacea überein, deren Rückenschilde schwarz mit 2 ovalen röthlichbraunen Flecken am Hinterrande, deren Fühler gelbbraun, deren Beine braun sind. Die „blaue Farbe" der Bauchschilde und Hüften macht es wahrscheinlich, dass das Thier nicht ausgefärbt war. Die ganze Fläche der Rückenschilde ist nach L. Koch dicht fein granulirt, dazwischen gröbere Körner, die kurze Börstchen tragen, eingestreut.

Die Art ist offenbar mit der als hispida aufgestellten, sowie mit der vorhergehenden verwandt.

Leider ist die L. Koch vorgelegene Type nicht mehr im Besitz des Hamburger Museums; das in diesem als Sc. violacea (No. 346) aufbewahrte, aus Queensland stammende Stück stimmt mit der Diagnose in keiner Weise überein, sondern ist ein unausgebildetes Männchen von Sc. maculata Newp.

6. Scutigera sinuata n. sp.

(Taf. I, 31.)

Robusta, sat lata, convexa; color pallidus. Caput planum, magnum. Antennae corpore plus sesqui longiores, dense breviter pilosae. Frons efflata, breviter setosa. Lamina basalis non conspicua; laminae stomatiferae marginibus undulatis, brevissime crenulatis, post rotundatis et attenuatis; stomata minora, clitella tumida; lamina dorsalis ultima rotundata. Laminae ventrales ut coxae sparse crinitae. Pedes anales pertennes. Long. corp. 26 mm, ant. 45 mm, ped. anal. 38 mm.

Patria: China.

Kräftig, stark gewölbt. Farbe in Alkohol ausgezogen, blassgelb, Beine mit rostgelbem Schein, an den letzten noch Spuren blauer Bänder. Auf den ersten Stomaplatten scheinen die Ostien des Rückengefässes deutlich durch, während auf den hinteren ein dunkler Streif jederseits des Herzens auf eine Längsbinde deutet. Jederseits über dem Sattel liegt eine nach aussen dunkel durchscheinende graubraune Fettkörpermasse, die vielleicht schwärzlich pigmentirt war. Die mit den Stomasätteln zusammenhängende Mitte des Rückens zeichnet sich durch Glätte und helle Farbe aus und tritt ausserdem plastisch vor. Fühler einmal, 14 mm hinter der Kopfspitze, geknickt; bis zur Knickung rostgelb, ganz dicht kurz befilzt, nach derselben zu Anfang dunkel grünlichgelb und fast nackt. Kopf länger als breit, flach und gross. Mitteleindruck schwach und kurz, den Querwulst zwischen den Augen hinten noch undeutlich durchschneidend. Gabel der Stirnnaht kurz, wenig gekrümmt, ihr Bogen tief und weit. Hinterhauptsbeulen hinten allmälig verlaufend, Mitteleindruck in den Hinterrand übergehend, letzterer schmal, deutlich abgesetzt, fein gekerbt gezähnt. Stirntheil etwas aufgeblasen, kurz rostgelb behaart. Basalplatte nicht von oben erkennbar. Stomaplatten grob uneben, fast unbedornt, hinten

---

[1]) Genauere Angaben über Zahl- und Grössenverhältnisse der einzelnen Glieder der Analbeine haben ebensowenig Bedeutung, wie solche über das Verhältniss der Beinlänge zur Körperlänge, da dasselbe nach Alter und Geschlecht bedeutend variirt und sogar individuell schwankt.

verschmälert und zugerundet, in der Mitte tief und ziemlich schmal ausgeschnitten. Seitenrand deutlich hinter dem ersten Viertel, wellenförmig gebogen; an der vierten Stomaplatte noch eine zweite Bucht, zwischen den Fettkörpermassen auftretend. Am Rande nur ganz kurze, zerstreute Dörnchen. Tracheensättel vorne sehr weit auseinander tretend, an den Seiten gerundet, gewölbt. Stomaspalt hinten erweitert, Ring hochrandig, über den Hinterrand etwas hervortretend. Stomagrube schmal, innen abgesetzt, hinten wenig erweitert. Seitlich des Stomasattels geht eine Beule an den Aussenrand, so dass dieser in den Hinterecken breit und tief abgesetzt erscheint. Letzte Rückenplatte hinten zugerundet, am Rande schwach bedornt. Genitalschild länger beborstet; Bauchplatten hinten gerade, eingesenkt, wie die Hüften sehr schwach behaart. Pleuralfalten sehr entwickelt, in die Buchtungen der Schilde eindringend. Analbeine schwächlich; Tibien etwas kantig, scharf, zerstreut bedornt, noch spärlichere Dornen auf dem Tarsus. Metatarsalia oben ganz fein und kurz filzig, unten bürstenartig behaart. Endsporne der Tibia fein nadelrissig. Basalglied der Genitalgabel unter der Spitze innen dicht beborstet, Krallenglied innen mit 3 starken Dornen, am Ende in eine braune scharfe Spitze endend. Analklappen mit ganz kurzen schwarzen Dornen. Länge des Körpers 26 mm, der Fühler 45 mm, der Analbeine 38 mm.

Ein jüngeres Stück von 15 mm Länge ist flacher, die Rückenschilde sind noch undeutlich ausgeschnitten, die Genitalklaue noch stumpf, Analklappen spärlich braun bedornt.

Der Beschreibung dieser Art liegen zwei wohlerhaltene, aber durchaus verblasste, ausgewachsene Weibchen aus China, dem Göttinger Museum gehörig, sowie ein unreifes Thier ebendaher zu Grunde.

7. Scutigera maculata.

(Taf. II, 36.)

Sat robusta, vix attenuata. Color pallidus, laminis dorsalibus vittis tribus cyaneo-viridibus marmoratis, clitellis albidis; antennae ferrugineae, venter lividus, pedes virescentes, cyaneo-annulati, metatarsalibus ferrugineis. Caput setis ferrugineis brevibus vestitum; suturae frontales nigrescentes, aculeatae, elongatae, occiput minus profunde et ample impressum. Laminae dorsales dense brevissime tomentosae, praeterea sparse aculeatae; ultima angustata, medio impressa, marginibus non elevatis, dense aculeatis. Pedes longi, tarsalibus subtus sparse crinitis. Long. corp. 25 mm.

Patria: Australia.

1844 Cermatia maculata Newport, Ann. u. Mag. Nat. Hist. XIII, p. 96.
1844 „ „ Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 359.
„ „ Australiana Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 359.
1886 Scutigera maculata Meinert, Myr. Mus. Haun. III, (Vid. Medd. 1884, p. 103), S. A. p. 4.
1886 Scutigera Smithii Haacke, Der Zool. Garten XXVII, 335.

Robust, von vorne nach der Mitte wenig verbreitert, nach hinten zu mit Ausnahme der zwei letzten Segmente nicht verschmälert. Farbe hell, schön grünlich weiss, der Kopf mit einem blaugrünen Mittelfleck und solchen Seiten; Rückenplatten fast ganz blaugrün, mit Ausnahme der stets weissen Stomasättel; die obere Hälfte des Aussenrandes, sowie jederseits ein unregelmässiger, von grünblauen Flecken unterbrochener, sich von den Sätteln zum Vorderrand der Schilde hinziehender Raum bleiben hell grünlich weiss. Die dunkle Mittelbinde hat einen Stich in's Rostrothe. Auf den hinteren Rückenplatten werden der Seitenrand und die Mittelbinde dunkler, stets jedoch liegt das Stomaloch in hellem Felde. Bauchschilde schmutzig lehmbraun, hellgrün durchscheinend, besonders an den Rändern dicht rostroth behaart; Weichenfalten blaugrün eingefasst. Hüften bläulich pigmentirt, rostroth beborstet; Oberschenkel hellgrün, nur vor der Spitze dunkelblau geringelt. Tibia nur am distalen Ende hellgrün, in der Mitte blaugrün, sonst dunkelblau (mit 2 blauen Ringen), ebenso das erste Tarsenglied. Von den Metatarsalien ist das erste Glied grünlich, die andern hell rostroth mit dunkleren Einschnitten. Kopf überall rostroth behaart. Vom Innenwinkel der Augen aus gehen nach innen sehr deutlich die am Rande dicht und lang bedornten, schwärzlich gefärbten, weit vorspringenden Hörner der Stirnnaht, die durch einen queren, ziemlich stumpfen Winkel vereinigt werden. Der verlängerte Mitteleindruck

wird vorn zwischen den Fühlern durch zwei sich schief kreuzende quere begrenzt und verläuft vor dem Hinterrand der Augen in einer hinten verschmälerten, flachen und breiten, den stark aufgebogenen, bedornten Hinterrand des Kopfschildes nicht erreichenden Vertiefung. Fühler rostroth, $1^1/_2$mal so lang als der Leib, oft nur eine 15 mm vom Kopf entfernte Knickung, bis zu der 130—140 Ringel vorkommen. Am Endgliede stehen kurze, schnell zugespitzte Sinneszäpfchen. Maxillarorgan unentwickelt. Giftklaue unten dicht bebürstet. Basalplatte in der Tiefe liegend. Vorderrand der ersten Stomaplatte stark und schmal nach oben abgesetzt, mit starren, nach hinten gerichteten Dornen bewehrt. Stomaplatten von der Seite gesehen mit gelbem sammetartigen Glanz, der von einer sehr grossen Menge feiner, nach hinten zurückgelegter und ganz flach anliegender, auf länglichen Warzen stehender Stachelchen herkommt. Am Rande kurze schwarzbraune Dornen und darunter doppelt so lange rostgelbe Haare. Die feine gelbe Behaarung lässt auf den Schilden besonders ausserhalb des hellen Raumes jederseits der Mittelbinde einzelne, meist apfelgrüne, seidenglänzende Stellen frei. Bedornung unregelmässig, Dornen oft gekrümmt, meist zu 2 oder 3. Hinterrand der letzten Stomaplatte flach, mit zahlreichen Dörnchen besetzt; letzte Rückenplatte hinten stark verschmälert und gerundet, löffelartig vertieft, mit nach oben aufgebogenem Rande; dieser mit zwei Reihen starker Dörnchen und Borsten besetzt. Hüften wie die Bauchschilde rostgelb behaart. Tibia oben und unten dicht und stark rothbraun bedornt, dazwischen rostgelb behaart; Metatarsalien unten mit nach hinten gerichteten Haaren besetzt.

Wie Wilh. Haacke in zwei interessanten Aufsätzen über die Lebensweise dieser Art (Zoolog. Garten, hersg. v. Noll, 1885, p. 78 und 1886, p. 335—340) nachwies, benutzt dieselbe ihre Hinterbeinenden ebenso wie die Fühler zum Tasten, und in der That finden sich besonders an den Analbeinen zwischen den einzelnen Deckhaaren, wie Haacke ebenfalls richtig erkannte (l. c. 1886, 339), abstehende und vortheilhaft angeordnete Tasthaare, besonders an der Oberseite des Fusses, die denselben Bau besitzen, wie die Tasthaare der Antennen und Palpen, dicker und länger als die Deckhaare, an der Spitze etwas gebogen und geknöpft und in ihrer unteren Hälfte hohl sind. Die zu den Tasthaaren gehörigen Ganglienzellen sind deutlich zu erkennen.

Das der Beschreibung zu Grunde gelegte Stück, ein Männchen (No. 6219 des Mus. God.) aus dem Hamburger Museum, stammt von Peak Down (Austral.); Newport's Stück stammte vom Schwanenfluss.

Sc. maculata ist es, von der Newport den merkwürdigen Satz behauptet: „sinuation of the lateral margins caused by a partial folding of the tegument and projection of the spiracles at the front of the coxae", einen Satz, der völlig unberechtigt ist.

Nach Herrn Pocok stimmen die vorliegenden Exemplare in der Färbung mit Newport's Originalen im British Museum überein und nach einer Skizze von Sc. Australiana Newp. ist letztere auch unbedenklich zu Sc. maculata Newp. zu ziehen.

Die Art scheint weit verbreitet, denn das Dresdner Museum verdankt Herrn Dr. W. Haacke auch ein frisch mitgebrachtes Stück, ein ♀, aus Adelaide (No. 113), das sich vor Allen durch die Zartheit seiner Färbung auszeichnet. So sind die Seitentheile des Kopfes vor den Augen rostroth, die Stomasättel besonders vorn rosenroth, nach Angabe des Herrn Haacke im Leben cochenilleroth.

Die Leibeslänge des Thieres beträgt 18 mm, die der Fühler 27 mm, die der Metatarsalia des letzten Beinpaares 32 mm.

Der letzte Rückenschild ist am Rande deutlich löffelförmig aufgebogen, in der Mitte etwas vertieft, am Rande stark und dicht braun bedornt, ziemlich allmälig abgerundet verschmälert, wenigstens breiter und kürzer wie bei dem abgebildeten Männchen. Dorsale Genital- und Analplatte mit weisslichem nackten Mitteleindruck. Schenkelglied der Genitalkralle des Weibchens innen mit circa 10 Borsten besetzt; Endglied kurz, dick und plump, aussen schwach kurz behaart.

8. Scutigera Smithii.

1844 Cermatia Smithii Newport, Ann. u. Mag. Nat. Hist. XIII, 96.
„ „ „ Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 360.

Grünlich marmorirt, Mittelbinde dunkler. Rückenplatten rauh, am Rande wenig wellig, hinten verschmälert, abgerundet und tief ausgeschnitten, ziemlich flach gedrückt. Letztes Beinpaar dreimal so lang als der Körper. Länge des Körpers 20 mm. Aus einer Bucht Neuseelands. (Im British Museum.)

Im Gegensatz zu Newport's Diagnose theilte mir Herr R. Pocock mit, dass sich Sc. Smithii Newp. von der vorhergehenden Art unterscheidet „in having the lateral margins more convex and in being of a uniform dull colour". Eine Farbenskizze zeigt breite, hinten tief und stumpf winklig ausgeschnittene Stomaplatten von düster graubrauner Farbe.

9. Scutigera tuberculata.

(Taf. II, 37.)

Sat gracilis, paullum deplanata, minus attenuata. Color virescenti-albidus, cyaneo-viride trivittatus; vitta media dorsalis contigua, stomata amplexa, vittae laterales irregulares, dissolutae; caput maculis cyaneo-viridibus ornatum. Antennae fusco-virescentes. Laminae ventrales ferrugineae, pedes albidi vel lividi, cyaneo-viride annulati. Laminae dorsales asperae, minus setosae, margine vix aculeato; ultima rotundata, postice attenuata, scutum anale glabrum, pictum; valvulae anales nigrescentes. Long. corp. 23 mm.

Patria: Japonia, China.

1863 Scutigera tuberculata Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. Phil., 2 ser., V, 12.
1868 „ caeruleo-fasciata L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXVII, 787.

Leib oft recht flach, so dass die Hüften die Rückenschilde überragen, wenig verschmälert, Kopf länglich. Farbe weisslich, am Kopf ein Mittelfleck zwischen den Fühlern rostgelblich, sonst der Kopf dunkel blaugrün marmorirt; hellere Stellen besonders ausserhalb der Stirnfurche, jederseits der Vorderstirn, sowie am Hinter- und Seitenrande hinter den Augen. Auf den Stomaplatten geht das breite blaugrüne Mittelband über die Stomata bis zum Hinterrand und bildet so einen durchgehenden Mittelstreif; der Rand ist blaugrün marmorirt, die Stomasättel rostgelb aufgehellt. Letzte Rückenplatte jederseits der Rückenlinie weisslich durchscheinend; Afterschild dunkelgrün, in der Mitte heller, wenig beborstet, Afterklappen schwärzlich grün, ganz dunkel. Fühler schmutzig grünbraun, etwas in's Rostgelbe. Bauchschilde und männliche Genitalanhänge rostgelb. Beine hell, durchscheinend, blaugrün gebändert; Metatarsalia rostroth. Kopf matt glänzend; Stirnnahthörner bis über die Insertion der Fühler verlaufend, durch einen zurücktretenden sanften Bogen verbunden, Mitteleindruck bis zu den Augen gehend; vom Innenwinkel der Augen ein schwacher rundlich sanft verlaufender Yförmiger Occipitaleindruck, der den Hinterrand nicht erreicht. Basalplatte in der Tiefe. Fühler ungefähr $1^1/_2$mal so lang als der Körper; erste Knickung nach 5, zweite nach 11 mm. Maxillarorgan mit einfach gewundener Basalhaut und kurzen Sinneshaaren. Stomaplatten auf der Fläche mit einzelnen Dörnchen und zerstreuten glatten, ein Stachelchen tragenden Warzen. Aussenrand mit nur wenigen, mit der Loupe kaum erkennbaren Borsten besetzt, ganz fein und kurz gekerbt gezähnelt, schmal und sehr deutlich aufgebogen. Stomaspalt klein, nach hinten zu abschüssig, in einer dreieckigen Einsenkung gelegen, deren Vordertheil ihn kapuzenmässig bedeckt und sich sehr spitz über ihn verlängert; Sättel zusammen fast halbkreisförmig. Behaarung der letzten Rückenplatte sehr fein, des Analschildes dicht und weisslich, besonders am Aussenrande, in der Mitte spärlich. Mitteleindruck der Bauchplatten den Hinterrand nur auf den letzten vier erreichend; vor dem Hinterrande jederseits ein undeutlicher Quereindruck. Die Genitalgabel des Weibchens ist schlank; Basalglied innen am Ende dicht und kurz mit circa 10 Borsten besetzt, aussen schwach und lang zerstreut behaart; Klauenglied etwas gekrümmt, zugespitzt, innen mit feinem, durchscheinenden, etwas gekörnelten Saum. Körperlänge durchschnittlich 23, Fühlerlänge 29 mm, bei einem Männchen aus Tokio 26 resp. 31 mm.

Die drei zur Diagnose untersuchten Stücke, wie Koch's Type von Dr. v. Roretz in Japan gesammelt, gehören dem Breslauer Museum an. Wood's Type stammte aus Hongkong.

Bei älteren Thieren geht das Blaugrün mehr in Olivengrün über, der Kopf färbt sich mehr rostbraun, der Mittelstreif der Stomaplatten legt sich ∧förmig um die Stomasättel herum und setzt sich weniger deutlich über das Stoma fort. Die Beine werden noch bunter, indem an der Tibia auch oben grüne Flecken auftreten und der Tarsus 2 schärfere Ringel zeigt. Die Oberschenkel der Beine sind dicht fein bedornt, die Tibia deutlich kantig.

Wood's „Scut. n. sp." aus Japan (l. c. 1863, p. 11) scheint hierher zu gehören.

10. Scutigera simplex n. sp.

(Taf. I, 29.)

Sat lata, vix attenuata; livida vel viridi-lutea, vittis tribus angustis saepe paene evanidis fuscis vel virescentibus ornata, pedibus lividis coeruleo-annulatis; obscure tuberosa, subrugosa, opaca. Lamina cephalica post late minus profunde impressa, margine posteriore elevato, sparse aculeato. Antennae corpore dimidio longiores. Lamina basalis semper, laminae parvae dorsales plerumque manifestae; laminae stomatiferae minus alte marginatae, margine posteriore late rotundato, medio ample sinuato. Pedes minus carinati, anales corpore bis vel ter longiores. Long. corp. 25 mm.

Patria: Australia.

Ziemlich breit, wenig verschmälert, gestreckt, weiche Verbindungshaut stark entwickelt. Blassgrün, fast weisslichgrün; Kopf in der Mitte bläulich, ein Streif längs des Seitenrandes der Schilde, sowie ein mittlerer, sich über den Stomaspalt hinziehender bläulichgrün. Beine gelblich, Schiene und erstes Tarsenglied mit 2 bläulichgrünen Binden. Kopf nur vorn sehr kurz und zerstreut beborstet. Stirnnähte weit hakig vorspringend, ihre Verbindung halbkreisförmig. Mitteleindruck bis zur Insertion der Fühler gehend, vorn tief eingesenkt, hinten bei dem Innenwinkel der Augen abgekürzt. Hinter letzterem beginnt eine flache Einsenkung, welche jederseits einen grossen Theil der Hinterfläche, der nur wenige Dörnchen trägt, beulenartig aufgetrieben erscheinen lässt. Hinterrand der Kopfplatte schwach aufgebogen, ziemlich regelmässig zerstreut beborstet. Basalplatte sehr deutlich, der Hinterrand aufgebogen, die erste Stomaplatte weit überdeckend, schwach mit kurzen nach hinten gerichteten Dornen besetzt. Stomaplatten ziemlich glatt, Ränder schwach aufgebogen, mit ziemlich spärlichen, kurzen rostbraunen Dörnchen besetzt. Auf der Fläche deutliche Dornen überall zerstreut, jederseits des Herzens eine ziemlich regelmässige Reihe bildend, circa 6 jederseits auf dem Stomasattel. Stomaspalt sehr klein und schmal, hinten abfallend und etwas erweitert, Stomasättel klein und flach, seitlich stark gerundet; die Einsenkung, in der das Stoma liegt, sehr schmal. Letzte Rückenplatte hinten verschmälert, am Rande etwas aufgeschlagen, hinten seicht ausgeschnitten. Am Rande der Rückenplatten zwischen den kurzen dreieckigen Dornen lange dünne Borsten; Fläche der Schilde sehr fein gefeldert. Genitalgabel der Weibchen in der Mitte bogig spitz eingeschnitten, Basalstück am Rande abschüssig, mit tiefer Mittelfurche, am Ende wenig aber dicht bedornt, Kralle ganzrandig und stumpf. Analklappen jede mit 15—20 Stachelchen. Bedornung der Beine ziemlich schwach, Kanten wenig hervorspringend. Schleppbein 2—3mal so lang als der Leib des Thieres.

1 Weibchen aus Sidney, dem Hamburger Museum gehörig (No. 14455), von 25 mm Länge.

Ein weiteres weibliches Stück des Mus. Göttingen aus Adelaide, schon 1850 gesammelt, zeigt gelbbraune Färbung mit nachgedunkelten Rändern. Es ist 26 mm lang und von dem Hamburger Stück, mit dem es besonders verglichen wurde, durch stärkere Lokalisirung und Ausbildung der Dornen auf den Stomaplatten ausgezeichnet. So bleibt die Mittelfläche derselben stets frei, während die Seitendornen dichter stehen und auf den hinteren Schilden fast sägeartig zusammentreten. Behaarung und Chitinisirung der Unterseite stärker. Basalglied der Genitalgabel innen lang und fein beborstet, Krallenglied rundlich zugespitzt und nackt; Analklappen ziemlich dicht bedornt und stark behaart. Nach diesem Stück ist auch die Zeichnung der Stomaplatte entworfen.

Schon Gervais scheint diese Art aus Australien gekannt zu haben, denn er erwähnt (Hist. nat. d. Ins. Aptères IV, 223) aus der Sammlung des Pariser Museums eine Scutigera „assez voisine du Sc. coleoptrata, mais un peu différente à quelques égards“, welche von Port Jackson durch Quoy und Gaimard mitgebracht wurde.

Sc. simplex unterscheidet sich von der europäischen Sc. coleoptrata L. vor Allem durch flachere Skulptur des Hinterkopfes, durch stärkere Bedornung und Unebenheiten der Rückenschilde, durch grössere Deutlichkeit der Basalplatte und der kleinen Rückenschilde, sowie durch etwas geringere Entwicklung des Maxillarorgans, auch scheint sie durchschnittlich grösser zu sein. Auf jeden Fall steht sie aber der Sc. coleoptrata L. und besonders der Sc. forceps Raf. aus Amerika sehr nahe. Letztere ist etwas feiner bedornt, auch ist der Seitenrand der Stomaplatten gerade, während er bei der australischen Art undeutlich gebuchtet erscheint.

11. Scutigera melanostoma n. sp.

(Taf. I, 30.)

Gracilis, medio dilatata, post magis quam ante attenuata, planiuscula. Color pallide olivaceus, ante rufescens, clitellis albido-pellucidis, stomatibus infuscatis, antennis rufescentibus. Lamina cephalica distincte longitudinaliter impressa, post vix excavata; lamina basalis manifesta, margine longius quam cephalicae sparse setoso. Laminae stomatiferae breves, planae, angulis prorsus rotundatis, margine posteriore minus profunde sinuato, lateribus setosis; ultimum margine postico vix sinuato insigne. Laminae ventrales et coxae dense crinitae. Long. corp. 18—20 mm.

Patria: Manila, Ins. Philippin.

Leibesform ziemlich breit und flach, stark contrahirt, kleine Rückenplatten wenig deutlich; in der Mitte erweitert, vorn weniger als hinten verschmälert; sehr stark behaart. Farbe hell olivengrün, vorn etwas in's Rothbraune. Fühler rostgelb. Die Stomaringe, sowie die Seiten und Hinterecken der Rückenplatten bis zum Sattel grau gesäumt. Herz sehr deutlich durchscheinend; jederseits desselben ein dunkles Band; Stomasättel hell. Mitteleindruck der Kopfplatte deutlich bis zwischen die Fühler reichend. Kopfplatte feinkörnig, bis zwischen den inneren Augenwinkel vorn fein behaart. Bogenfurche zwischen den Gabeln der Stirnnaht tief und schmal Hinterhaupt sehr flach eingedrückt, ohne deutliche Skulptur. Basalplatte hinten länger als die Kopfplatte beborstet, Borsten nach der Mitte gerichtet. Stomaschilde flach, matt, weil deutlich gekörnelt, meist breiter als lang, nur der vierte länger, Ecken vollkommen abgerundet, Hinterrand weit stumpfwinklig ausgeschnitten, mit Ausnahme des Ausschnittes zerstreut gelblich beborstet; diese Borsten stehen noch in halber Höhe des Stomaspaltes. Stomaspalt hinten erweitert, sehr kurz; Ringbord hinten stark verbreitert. Stomasättel flach abgerundet, jeder mit 4—5 einzelnen Dornen, sonst die röthlichen Dornen der Rückenplatten sehr zerstreut, am Seitenrande meist nur einzelne Borsten. Stoma klein, schief nach unten gerichtet, Stomagrube vertieft. Letzte Rückenplatte hinten etwas verschmälert, am Hinterrande kaum ausgeschnitten, Randdornen oft abwechselnd auffallend lang und kurz. Genital- und Analschild sehr stark borstig; letzterer am Grunde sehr fein behaart. Genitalzange lang und plump; Basalglied in der ganzen Länge zerstreut beborstet, Klauenglied breit und stumpf, fast rund. Das Thier ist so breit, dass man die sonst meist vorragenden Hüften kaum sieht. Die Fühler scheinen nicht lang zu sein (sie waren an den Stücken unvollständig). Beine zerstreut beborstet, alle Glieder rundlich (Zeichen geringen Alters?). Analbeine über 2mal so lang wie der Leib. Tibialsporne gross, krumm, innen gezähnelt; Metatarsalia sehr dicht und fein behaart, Gelenksporne undeutlich; Bauchschilde und Hüften fast zottig behaart. Körperlänge 18—20 mm.

3 Exemplare des Göttinger Museums aus Manila, von Dr. Semper gesammelt, schon sehr verblasst.

12. Scutigera rubrolineata.

1844 Cermatia rubrolineata Newport, Ann. u. Mag. Nat. Hist. XIII, 96.
1844 „ „ Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 358, Taf. XL, Fig. 1.
? 1885 Scutigera microstoma Meinert, Myr. Mus. Cant. (Amer. Phil. Soc.) p. 173.

Dunkel orange, mit 3 Längsbinden von kastanienbrauner Farbe, Schenkel mit einem, Schienen und erstes Tarsenglied mit zwei violetten Ringen. Hinterkopf flach, ohne Eindrücke, Antennen wenig länger als der Körper, Rückenplatten am Rande zerstreut beborstet, letzte kurz, „viereckig“, tief ausgerandet. Schilde und Körper sckwach behaart. Analbeine $2^1/_5$ so lang als der Leib. Ostindien.

Erinnert nach Newport „durch die breite, abgeflachte Form der Rückenplatten und die Zurundung der Hinterränder an einen Lithobius“; die Zeichnung zeigt eine etwas kurze und breite typische Scutigera, welche der Sc. coleoptrata L. nahe zu stehen scheint.

Wohl mit ihr identisch ist die von Meinert beschriebene Sc. microstoma, von der ebenfalls angegeben wird, dass sie ziemlich breit und wenig gewölbt, von gelber Farbe mit schwarzbrauner Mittelbinde und dunkleren Rändern, sowie sehr zerstreut behaart ist. Ein Unterschied von Newport's Diagnose ist in einem schwachen Yförmigen Eindruck des Hinterkopfes ausgedrückt, aber wohl von geringer Bedeutung, da

auch Newport's Zeichnung flache Eindrücke des Hinterkopfes im Gegensatz zur Diagnose zeigt. Die Rückenplatten sind nach Meinert schwach gekerbt, der Hinterrand abgerundet verschmälert, die letzte Rückenplatte ist schmal, seitlich gebogen, hinten breit gerundet, in der Mitte sehr seicht ausgeschnitten; die Stomata sind klein und liegen tief. Meinert's grösstes Exemplar war 21 mm lang und stammte aus der Nähe von Amballa oder Kooloo in Ostindien.

Hierher möchte ich ein Stück des Bremer Museums rechnen, als dessen Vaterland fragweise „China" angegeben ist und auf welches besonders Meinert's Diagnose recht gut passt. Olivenbraun, Stomasättel hell, etwas röthlich, durchscheinend; über ihnen ein dunkelbrauner Streif; Seitenrand der Schilde über den Sätteln verdunkelt. Kopf hinten etwas röthlich braun; Fühler hell rothbraun. Kopfplatte vorn sehr schwach und kurz behaart; Mitteleindruck besonders vor der Gabelnaht ausgeprägt, bis hinter den Augenwinkel reichend; Hinterkopfhälften etwas vorgewölbt, durch eine flache Yförmige Grube getrennt, glatt, wenig behaart. Hinterrand fast nackt, schmal abgesetzt. Basalplatte deutlich, fast nackt. Stomaplatten am Grunde mit vielen feinen kurzen anliegenden Härchen, die sie etwas matt erscheinen lassen, über dem Herzen meist eine feine unregelmässige durchgehende Furche, jederseits derselben eine Dornenreihe; die Fläche zerstreut mit kurzen Dörnchen besetzt. Stoma ähnlich wie bei voriger Art, aber kräftiger, grösser und etwas flacher. Auf der Fläche des Stomasattels stehen jederseits 5—6 Dörnchen. Stomaschilde hinten schwach zugespitzt, der Hinterrand etwas abgerundet. Seitenrand nur mit einzelnen kurzen Dörnchen besetzt, die nicht bis zur mittleren Stomahöhe heraufsteigen. Letzte Rückenplatte an den Seiten auffallend stark ausgerandet, nach hinten verengt, tief rundlich ausgeschnitten, mit einzelnen kurzen Dornen und vielen zerstreuten Härchen besetzt; bis zum Ausschnitt ist ihr Rand breit und stark abgesetzt. Bauchplatten und Hüften spärlich kurz beborstet. Genitalzapfen des Männchens dicht anliegend weisslich behaart. Das einzige vorliegende Stück hatte eine Länge von 25 mm.

13. Scutigera complanata n. sp.

(Taf. I, 32.)

Lata, complanata, ante minus, post non attenuata. Grisea, laminis stomatiferis olivaceis, antice pallidioribus, clitellis albidis, lamina cephalica rufescente. Antennae corpore sesqui longiores. Lamina cephalica acute longitudinaliter impressa, post plane excavata, late marginata. Laminae stomatiferae planae, sparse et inconspicue tuberculatae, densissime breviter pilosae, margine sparse aculeato; lamina dorsalis ultima brevis, vix emarginata, marginibus longe setosis. Long. corp. 28 mm, ant. 45 mm, ped. an. 59 mm.

Patria: China.

Leibesform ganz flach, vorn kaum, hinten nicht verschmälert. Olivengrau; Stomaplatten mit Ausnahme der weisslichen Stomasättel grünlich, doch der Vordertheil stets heller, so dass sie wie quergebändert aussehen. Kopf mit rostbräunlichem Schein; eine Binde zwischen den Augen, die Grube des Hinterhauptheils, sowie ein Tförmiger Fleck auf der Stirn lebhaft grün. Schenkel mit einer, Tibia mit zwei Binden am Ende, Tarsus ebenfalls mit zwei die Enden freilassenden Ringeln; Metatarsalia dicht rothbraun filzig. Fühler zweimal gebrochen, das erste Mal nach 10 mm. Kopf flach und breit, an der Stirn fein und dicht rostgelb behaart, auf den Hinterhauptsbeulen zart tuberculös, Rand fein beborstet. Längseindruck scharf, vorn bis zwischen die Fühler gehend, hinten bis weit über die Augen verlängert, plötzlich scharf aufhörend. Hinterhaupt mit ganz flacher, undeutlich begrenzter Mittelgrube und schwach erhabenen, nach aussen abfallenden Beulenwölbungen, Randung bis um die Augen gehend, unter diesen durch eine Furche abgesetzt. Gabeln der Stirnnaht kurz, gekrümmt; Nahtbogen sehr flach und breit. Stomaplatten ohne besonders stark hervorragende Beulen, deutlicher einzelne Eindrücke, welche dem Hinterrande der Beulen entsprächen, so besonders auf der vierten; nur wenig feine Tuberkeln am Seitenrande, Fläche im Allgemeinen glatt, doch sehr dicht und fein anliegend behaart. Stomaplatten hinten etwas verschmälert, eckig zugerundet, Rand schmal aufgebogen, mit sehr zerstreuten Dörnchen besetzt. Stomaring hinten vorspringend, am vorderen Ende mit schwacher Chitinverstärkung, hinten etwas erweitert, Innenband breit. Stomagrube hinten etwas erweitert, vorn spitz zugehend mit parallelem Randeindruck; hinten aussen von dicken braunen Dornen eingefasst, die auf dem Innenrand der Sattelwölbung stehen. Tracheensättel flach, rundlich, in der Mitte des Aussenrandes etwas eckig vorspringend, vorn weit auseinander tretend. Herz nur am ersten Segment deutlich. Letzte Rücken-

platte kurz, wenig verschmälert, hinten kaum ausgerandet, Ränder lang behaart. Bauchplatten hinten kaum ausgerandet, wie die Hüften fein und rostroth behaart, ziemlich flach. Mitteleindruck weit vor dem Hinterrande abgekürzt, noch auf der letzten, abgerundet dreieckigen Bauchplatte deutlich. Tarsen kantig, auf den Kanten vereinzelte Dörnchen, gewöhnlich 4 kleinere zwischen 2 grösseren, so eine nicht zu enge Säge bildend; zwischen den Kanten tiefe Längseindrücke durchgehend. Metatarsalia sehr dicht und kurz abstehend, unten bürstenartig, behaart. An den Analbeinen erscheinen die Tibien dem blossen Auge bedornt, doch bilden die Dornen keine Säge. Die Metatarsalia sind 35 mm lang, fein und kurz in spitzem Winkel abstehend beborstet.

Das einzige vorliegende Stück dieser characteristischen Art ist ein gut erhaltenes Männchen aus China, trägt die No. 1125 des Berliner Museums und wurde demselben von Herrn v. Möllendorf mitgebracht.

---

2. Familie: Cermatobiidae.

Corpus sat gracile, fusiforme; caput supra minus sculptum, paullum convexum.
Antennae corpore breviores, funiculatae, articulis multis cylindricis compositae.
Oculi ocello singulo non prominente. Cornea minus manifesta.
Palpi labiales 3-articulati, ungue armati, setis pennatis ornati, non calcarati.
Coxae pedum maxillarium prorsus coalitae, margine antico breviter dentato.
Laminae dorsales manifestae quindecim, quarum sex perparvae, margine postico profunde angulatim sinuato. Spiracula in utroque latere corporis sita, septena, longula.
Pedes longi, tarsis multiarticulatis, ungue singulo armati; coxae sat manifestae, integrae.
Appendices genitales externae feminae ungue curvato insignes, articulatae.

1885 Cermatobiidae Haase, Zool. Anzeiger No. 210, p. 693.

Leibesform spindelförmig, hinten stark verschmälert. Körper ziemlich flachgedrückt. Kopf klein, wenig gewölbt. Stirntheil vor den Augen durch eine flach gebogene, einfache Naht abgesetzt. Kopfplatte flach, kaum gerandet, hinterer Theil glatt. Fühler kürzer als der Leib, peitschenförmig, aus Gliedern bestehend, welche, so lang oder länger als breit, am proximalen Ende kaum eingeschnürt, am distalen wenig erweitert und besonders am Innenrande stärker behaart sind. Augen hoch auf der Fläche über dem Seitenrande des Kopfes gelegen; Cornea undeutlich, durch eine pellucide Stelle des Kopfplattenrandes, in der auch Sinnesstiftchen liegen, vertreten; Pigmentirung deutlich. (Taf. II, 38 c.) Oberlippe in der Mitte mit einem abgerundet dreieckigen Fortsatz, zu dessen beiden Seiten sich ein wenig vorspringender abgerundeter Lappen wie bei Scutigera auf die Unterseite fortsetzt; freier Rand über die Seitenlappen etwas vortretend, mit feinen Härchen besetzt. Mandibeln mit 6 zum Theil gelappten Zähnen bewaffnet, am Rande aussen mit einem dichten Büschel starker einfacher Borsten besetzt (Taf. II, 38 d). Maxillen in ihren Stämmen unverwachsen; die inneren Laden schmal, undeutlich zweigliedrig, die äusseren deutlich gegliedert, innen dicht einfach beborstet. Unterlippentaster 3-gliedrig, das basale Glied zerstreut behaart, das mittlere innen am distalen Ende dicht einfach beborstet, das Endglied innen in seiner ganzen Länge mit langen Fiederborsten besetzt, in eine Klaue endigend (Taf. II, 38 e). Maxillarbeine in den Hüften vollkommen zu einer viereckigen Platte verschmolzen; ausser der Giftklaue noch aus 3 Gliedern gebildet, die sich auch aussen deutlich von einander abheben. Giftdrüsengang am Ende allmälig erweitert, über das Endklauenglied sich nicht fortsetzend. Endtheil der Klaue durch eine Einschnürung abgesetzt; Hüftplatte vorn mit kurzen Zähnen besetzt und ziemlich dicht beborstet, in der Mitte ein feiner durchgehender Eindruck. Gelenkpunkt sehr weit nach hinten gerückt (Taf. II, 38 f). Von den Rückenplatten sind 8 besonders deutlich entwickelt und zwar gehören dieselben wie bei Scutigera und Henicops Leach zum 1., 3., 5., 7., 8., 10., 12. und 14. beintragenden Segment; der 7. und 8. Schild sind gleich entwickelt. Die 2., 4., 6., 9., 11. und 13. Rückenplatte sind weniger ausgebildet und hinten tief ausgeschnitten (Taf. II, 38 a). Alle Rückenplatten sind seitlich gerandet. Basalplatte deutlich; Genitalschild schwach ausgebildet, Afterschild hinten gerade abgestutzt. Bauchplatten nach der Mitte bedeutend an Breite zunehmend, trapezförmig, hinten abgerundet, kurz und zerstreut behaart, die vorderen

mit einem schwachen Längseindruck. Hüften ziemlich kurz, weder Hüftporen noch Hüftsporne vorhanden (Taf. II, 38i). Die faltigen Pleuren erinnern an die von Scutigera. In ihnen, dicht unter den Rückenschilden, liegen auch die länglichen, sich mit einem schmalen Spalt öffnenden Athemlöcher (spiracula), welche in einen kurzen zarten Sack führen, von dem aus die fein quer gestreiften, sich verästelnden Tracheen den Körper durchlaufen (Taf. II, 38k). Beine ziemlich lang und dünn, leicht an den Hüften abbrechend, denen von Scutigera sehr ähnlich, doch fehlen die bedornten Leisten auf Femur und Tibia. Gelenkstacheln deutlich; die beiden letzten Tarsenglieder vielringlig. Die Tarsen werden durch eine einzige sich an die Endkralle ansetzende Chitinsehne durchzogen; neben der Endkralle wie bei Scutigera 2 borstenartige Dornen (Taf. II, 38h). Die Weibchen haben dreigliederige, zangenähnliche Genitalanhänge, deren Basalstück auf einer deutlichen Bauchplatte aufsitzend, in der Mitte tief ausgeschnitten ist und seitlich einige kurze Zäpfchen (calcaria) trägt (Taf. II, 38i und l).

Die Familie enthält bisher nur eine Gattung Cermatobius mit einer Art.

1. Cermatobius Martensii.

(Taf. II, 38.)

Gracilis, rufobrunneus, pedibus antennisque ferrugineis. Lamina cephalica multo latior quam longior, medio profunde et longe impressa. Antennae corpore dimidio longiores, 42-articulatae. Coxae pedum maxillarium coalitae dentibus 5+5 armatae. Laminae dorsales glabrae, nitidae, ample sculptae, plerumque margine posteriore sinuato. Genitalium femineorum externorum appendices unguibus integris calcaribusque binis armatae. Long. corp. 17 mm.

Patria: Ins. Adenara.

1885 Cermatobius Martensii Haase, Zool. Anzeiger No. 210, p. 693.

Schlank, hell roth- bis chokoladenbraun, Beine und Fühler rostgelblich. Kopfplatte mit einem deutlichen, sich über die Mitte verlängernden Mitteleindruck, etwas gewölbt, in der Hinterfläche jederseits etwas aufgeblasen; Stirn- und Augennaht wie bei Lithobius, Stirnfläche flach skulptirt. Kopfplatte viel breiter (4:3) als lang, am Hinterende verschmälert und schwach ausgeschnitten, deutlich gerandet. Die Verbindung des oberen Schlundganglions mit dem Pigmentfleck des Auges, dessen Krystallkörper durch den Alkohol stark kontrahirt zu sein scheint, ist wie die Abtrennung der Fühlernerven und besonderer nach der Kopfspitze verlaufender Aeste an dem untersuchten Exemplar sehr deutlich (Taf. II, 38b). Am freien Rande der Hüftplatte stehen zerstreute Borsten und jederseits 5 kurze Zähne. Basalplatte am Hinterrande schwach erhaben und sanft abgerundet. Erste Rückenplatte ähnlich, am ganzen Umfange deutlich gerandet; diese Randung nimmt allmälig besonders an den kleinen Platten an Deutlichkeit ab. Die grosse dritte Rückenplatte ist sanft vorgerundet, die 5. schon hinten abgestutzt und undeutlich ausgeschnitten; die 8. ist hinten erweitert und kaum ausgeschnitten. Die kleinen Rückenplatten, die 2., 4., 6., 9., 11., 13., sind sämmtlich hinten tief spitzwinklig ausgeschnitten, so dass man nur die vorragenden Ecken sieht; ähnlich aber etwas stumpfer ist die 7., 10., und undeutlicher die 12. und 14. Rückenplatte ausgeschnitten. Die letzte (15.) Rückenplatte ist fast gerade. Der Seitenrand ist bei allen Rückenplatten deutlich erhaben, der Hinterrand vom 6. Segment an flach und dünn. Auf dem 7., 8. und 10. Rückenschilde erheben sich flache Buckel innerhalb der zahnförmig vorspringenden Hinterecken. Bauchplatten ohne deutlichen Eindruck, am Rande rostgelb behaart; die mittleren fast dreimal so breit wie hoch; die vorderen mit stumpfwinkligen, die letzten mit ganz abgerundeten Hinterecken. Hüften $^1/_4$—$^1/_3$ der Breite der Bauchplatte einnehmend, zerstreut beborstet; die letzten überragen die Vorderecken der zu ihrem Segment gehörigen Rückenplatte. 2. und 3. Tarsenglied vielringelig, an den ersten Beinen aus 5 (Taf. III, 38g), am vorletzten Beinpaar aus 30 Ringeln bestehend, unten fein behaart. Kralle der weiblichen Genitalanhänge ungelappt, stark gekrümmt; jederseits 2 kurze dicke gegeneinander gerichtete Zapfen; Ventralplatte mit einem Längseindruck. Länge 17 mm.

Das einzige bisher bekannte, leider sehr macerirte und vor Allem defecte Stück des Berliner Museums, das obiger Untersuchung zu Grunde lag, wurde von Herrn Prof. Dr. v. Martens von der Insel Adenara bei Floris mitgebracht.

3. Familie: Lithobiidae.

Corpus sat breve, depressum; caput planum, antennae corpore breviores, filiformes, articulis multis compositi.
Oculi ocellis singulis vel multis aggregatis.
Palpi labiales triarticulati, ungue armati; coxae coalitae pedum maxillarium integrae, in margine antico plerumque dentatae.
Laminae dorsales quindecim manifestae, inter se inaequales.
Spiracula septena vel sena in utroque latere corporis sita.
Pedes sat longi, tarsis 2—3-articulatis; pedes anales sat robusti, saepe aculeati; calcarati.
Coxae pedum posticorum sat magnae, poris glandium perforatae.
Appendices genitalium femineorum externae ungue curvato et articulo basali calcarato insignes.

1844 Lithobiidae Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 275 und 360.
1868 Lithobiini Meinert, Nat. Tidsskr., 3. R., V, 247.
1880 „ Haase, Schles. Chil., I. Chil. anamorpha, p. 12.
1880 Lithobiidae Latzel, die Myr. d. ö.-ung. Mon. I. Chil., p. 30.
1885 Lithobiini Meinert, Myr. Mus. Cant. (Trans. Amer. Phil. Soc.) p. 174.

Körper ziemlich schlank, etwas niedergedrückt, Kopf flach und gerundet. Fühler stets kürzer als der Leib. Die Zahl der Glieder schwankt zwischen 17—70 und ist bei den einzelnen Arten individuell variabel; die einzelnen Glieder sind länglich urnenförmig, ziemlich dicht beborstet. Augen vom Bau der gewöhnlichen Larvenaugen finden sich jederseits einzeln (Henicops), meist aber in grösserer Zahl gehäuft, oft regelmässig in Reihen geordnet. Lippentaster ohne Sporne, 3-gliedrig, am Ende mit einer Kralle bewehrt. Maxillarbeinhüften zu einer breiten Platte verwachsen, welche nur durch einen Mitteleindruck getheilt und am vorderen Rande meist mit kurzen Zähnen, den Hüftzähnen (dent. coxales), besetzt ist; ihre Pleuren sind nur wenig entwickelt. Rückenplatten alle deutlich, doch sind die zu den Stigmensegmenten gehörenden nebst der 7. bedeutender entwickelt. Basalplatte und Deckschilde des Genital- und Aftersegments deutlich. Beine ziemlich lang, Tarsen 2—3-gliedrig. Schleppbeine oft characteristisch bespornt; Beine bedornt; Hüften der letzten 4 (—5) Segmente von Drüsenausführungsgängen, den Hüftporen (pori coxales) durchbohrt. Die äusseren weiblichen Genitalanhänge tragen jederseits eine oft am Ende gelappte Klaue, an deren Basalglied stets kleine Zäpfchen (calcaria) stehen.

Die Familie der Lithobiiden umfasst die Gattungen Lithobius Leach und Henicops Newp.

1. Lithobius Leach.

Oculi ocellis paucioribus vel multis compositi. Labrum liberum, medio profunde incisum, tridentatum, lateribus setis ramosis saepissime late et large fimbriatis. Mandibulae dentibus incisoribus sat validis setisque densis ramosis et crenulatis armatae. Maxillae primi paris setis ramosis et simplicibus sparsius instructae. Palpi labialis articulus ultimus introrsum excavatus setisque penicillatis instructus, ungue (3- vel) 5-partito armatus. Spiracula in utroque latere corporis sena, in segmento primo pedigero nulla. Pedes omnes vel plurimi calcaribus instructi, anales praeter unguem plerumque unguiculo armati, tarsis 3-articulatis. Genitalium femineorum unguis intus excavatus.

1815 Lithobius Leach, Trans. Linn. Soc. XI, 2., p. 381.
1868 „ Meinert, Nat. Tidsskr., 3. R., V, 258.
1863 Bothropolys (p. p.) Wood, Journ. Ac. nat. Sc. Phil. V, 15.
1874 Dolicodon (p. p.) Fanzago, Atti d. Soc. Ven.-Trent., vol. III, fasc. I, 44.

Die Augen bestehen aus einzelnen (2) bis zahlreichen Ocellen. Freie Oberlippe scheinbar dreitheilig; der mittlere Theil klein und wie die inneren Seitentheile zahnförmig vorspringend, die äusseren Seitentheile flach, mit einfachen und gefiederten Wimpern besetzt. Mandibeln mit 8—10 Zahnspitzen bewaffnet, die ungefähr 4—5 kurzen starken Zähnen angehören, aussen mit einem Kamm langer steifer Wimpern besetzt, hinter denen ein Kranz gefiederter, zerspaltener Borsten steht. Unterkiefer (maxillae I) mit unverwachsenen Stämmen; Endglied der äusseren Lade mit gefiederten Härchen dicht besetzt, innere kleine Lade vorn mit einfachen und gefiederten Borsten besetzt. Lippentaster (maxillae II) am Ende 3—5-theilig, Endglied ausgehöhlt und mit zahlreichen Fiederborsten besetzt. Hüftplatte der Maxillarfüsse hinten verkürzt und breit; ihre Pleuren nur wenig, das Schenkelglied kräftig entwickelt. Giftdrüsengang über das Klauenglied nicht hinausgehend; Basalplatte meist deutlich. Die 15 beintragenden Segmente sind ventral gleichmässiger als in den Pleuren und dorsal entwickelt. So wechseln am Rücken stets grosse und kleine Platten ab, entsprechend der Lage der Athemlöcher; nur die 7. und 8. Rückenplatte sind gleich gross. Stigmen am 3., 5., 8., 10., 12., 14. Segment nicht weit unter den Rückenplatten gelegen; Pleuralschildchen schwach entwickelt. Manche Rückenplatten springen an den Hinterecken zahnartig vor. Die Beine haben einen dreigliedrigen Fuss, dessen zwei letzte Glieder als Metatarsalia bezeichnet werden. An den Gelenkenden sitzen Endsporne (calcaria) auf, welche in die Chitinhaut eingelenkt und für die Systematik brauchbar sind. Man zählt sie meist nur am 1., 14. und 15. Beinpaar und beginnt mit der Hüfte, bis zum ersten Tarsenglied absteigend. Die Bespornung der Unterseite scheint im Allgemeinen für die Kennzeichnung der Art zu genügen, doch ist auch der an den Hüften der Analbeine ziemlich selten auftretende „Seitendorn“ zu beachten. Die Hüftporen sind entweder rund oder länglich, in eine oder mehrere Reihen geordnet und die Zahlen dafür beziehen sich auf die Hüften des 12., 13., 14, 15. Beinpaares. Alle Beine enden eigentlich in eine Endklaue (unguis), doch treten an den ersten 13—14 Paaren meist noch 2 borsten- oder dornenartige Nebenkrallen oder Krallenhaare (unguiculi) hinzu, so dass das Bein scheinbar mehrklauig ist. Die innere Nebenklaue, an der äusseren Basis der Hauptklaue aufsitzend, ist axipetal und tritt auch oft an den Analbeinen auf, so dass diese dann als „zweiklauig“ (unguibus binis armati) bezeichnet werden. Die Genitalanhänge der Männchen erscheinen als kleine Wärzchen, bei grossen Arten auch als 1—2-gliedrige Griffel von ansehnlicher Länge. Die Endklaue der weiblichen Genitalanhänge ist ausgehöhlt, am Ende meist in kurze Lappen zerschnitten, am Basalgliede mit einer bestimmten Zahl kurzer Sporne.

Erwachsene Formen, welche bei geringerem Material allein zur Herstellung der Diagnose dienen dürfen und auch allein sicher bestimmbar sind, erkennt man ausser am Besitz von 15 ausgebildeten Beinpaaren an den weit geöffneten Hüftdrüsengängen, den entwickelten Genitalanhängen und secundären Geschlechtskennzeichen (der Analbeine), sowie der distincten Vertheilung des Pigments, der Ausfärbung. So sind Thiere, deren weiche Verbindungshäute das Pigment der Hypodermis blau durchscheinen lassen, selten vollkommen geschlechtsreif, mindestens erst frisch gehäutet.

Die Arten von Lithobius lassen sich in folgende Untergattungen vertheilen:

A. Hüftporen nur auf den letzten 4 Beinpaaren.

1. Eulithobius Stxbg. Der Hinterrand des 6., 7., 9., 11., 13. Rückenschildes ist jederseits in ein scharfes Zähnchen verlängert, der des 3., 5., 8, 10., 12., 14. stumpfwinklig ausgeschnitten.
2. Neolithobius Stxbg. Der Hinterrand des 7., 9., 11., 13. Rückenschildes ist an den Winkeln in Zähne ausgezogen; der des 6. fast gerundet, oder sehr stumpf vorspringend.
3. Lithobius s. str. Stxbg. Die 9., 11., 13. Rückenplatte an den Hinterrandwinkeln in Zähne erweitert; die übrigen Schilde höchstens ganz schwach ausgebuchtet.
4. Archilithobius Stxbg. s. l. Alle Rückenschilde hinten abgerundet oder rechtwinklig, höchstens ist der 11. und 13. hinten in Zähne ausgezogen.

B. Hüftporen auch auf dem 11. Beinpaar. Pseudolithobius Stxbg.

Die eben erwähnten Untergattungen sind bereits von Stuxberg (Oefvers. Vet. Ac. Förh. 1875, No. 113, p. 8) aufgestellt und hier bis zur dritten beibehalten worden. Da jedoch zwischen Stuxberg's Subgenus Hemilithobius (mit Zahnfortsätzen am 11. und 13. Rückenschilde) und Archilithobius (ohne solche) sich oft Uebergänge finden (Lith. cyrtopus Ltz., mutabilis L. Koch), so sind beide Untergattungen zusammengezogen worden.

Bisher sind von Lithobien als zur indo-australischen Fauna gehörig Vertreter der Untergattungen Eulithobius, Neolithobius, Lithobius und Archilithobius bekannt; Pseudolithobius scheint nur in Amerika vertreten zu sein.

Die indisch-australischen Arten lassen sich folgendermaassen unterscheiden:

1. Subg. Eulithobius Stxbg. Rückenschilde rauh, Analbeine 1-krallig, Hüftporen in vielen Reihen. China, Japan, Philippinen. . . . . L. asperatus L. K.
2. Subg. Lithobius s. str. Hüftporen in mehreren Reihen. Oahu. . . . . . L. rugosus Mnt.
— „ „ „ „ Hüftporen in einer Reihe. 2
2. Zahlreiche (40) Fühlerglieder. Ostindien. . . . . L. Hardwickei Newp.
— Nur 20 Fühlerglieder. Philippinen. . . . . L. Semperi n. sp.
3. Subg. Archilithobius Stxbg. 11. und 13. Rückenschild hinten mit vorspringenden Ecken. Analbeine einkrallig. Fühler über 28-gliedrig, Hüftporen zahlreich, quer. Nicobaren. L. grossidens Mnt.

Ausser diesen Arten ist noch eine von Newport beschriebene bekannt, welche sich nach der kurzen Diagnose in keine der Untergattungen einreihen lässt, L. Argus Newp. aus Neu Seeland. Dieselbe wird am Ende der Artbeschreibungen erwähnt werden.

1. Lithobius (Eulith.) asperatus.

(Taf. III, 39.)

Robustus, rugosus. Color ferrugineo-olivaceus, capite trophisque rufescentibus, laminis ventralibus griseo-olivaceis. Lamina cephalica vix longior quam latior. Antennae 17—20-articulatae. Oculi ocellis 19—23, in series 3—4 digestis compositi. Coxae coalitae pedum maxillarium dentibus utrinque 8 vel 9 armatae. Laminae dorsales longitudinaliter rugosae, granulatae. Pori coxales rotundi, numerosi, non distincte seriati; coxae calcaribus binis ornatae. Pedes anales supra sulcati, ungue singulo armati. Unguis genitalium feminéorum trilobus; calcarium bina paria. Long. corp. 27 mm.

Patria: China, Japonia, Manila.

1878 Lithobius asperatus L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXVII, 788.
1880 „ Thetidis Karsch, Zeitschr. f. d. g. Nat. Halle LIII, 848.

Leib recht kräftig, Kopf gross. Farbe schmutzig rostbraun mit einem Stich in's Olivenbraune; Kopfschild und Hüftplatte eher rostbraun, Bauchschilde olivengrau. Kopfplatte gross, etwas länger als breit, vorn tief ausgerundet, auf der Fläche einzelne undeutliche Eindrücke, stark gerandet. Fühler kurz, fadenförmig, 21-gliedrig, kurz beborstet. Augen in 3 Reihen, deren innerste etwas gekrümmt ist (Taf. III, 39 b, c), zu 1 + 6 . 6 . 6, das Seitenauge gross und oval. (L. Koch giebt 1 + 7 . 6 . 5 . 4 an.) Hüftplatte glänzend, glatt, in der Mitte etwas ausgeschnitten und seitlich gewölbt vorspringend, jederseits 8 (—9 nach L. Koch) Zähne (Taf. III, 39 d). Karsch's noch nicht ganz entwickelte Type, die ich in Berlin untersuchte, hat nur 6 + 6 Zähne. Basalplatte sehr deutlich, hinten abgerundet. Erste Rückenplatte hinten schwach ausgerandet, 2. hinten fast gerade und abgerundet, 3. schwach seicht ausgeschnitten, 4. hinten ziemlich gerade, 5. deutlich stumpfwinklig vorspringend, Hinterrand nicht gerandet und schwach; 6. mit stumpf vorgezogenen Hinterecken, 7. mit solchen schärferen, 8. hinten breit stumpfwinklig ausgeschnitten Die 9., 11. und 13. Rückenplatte gleichen der 7.; die 10. und 12. der 8.; die 14. ist hinten schwach gerundet ausgeschnitten, die 15. lang und schmal, hinten tief gerundet ausgeschnitten (Taf. III, 39 a). Die Fläche der Rückenplatten ist rauh, von tiefen unregelmässigen Längsrunzeln durchzogen, die schief gegen eine mittlere gerichtet sind; auf der 3. und 5. Platte noch jederseits ein breiter, undeutlicher Quereindruck. Bauchplatten mit 3 Eindrücken, deren mittlerer rundlich und besonders deutlich ist und auf den hintersten Segmenten allein hervortritt. Hüftporen 20—30 in undeutlichen Reihen, Porenfeld flach (Taf. III, 39 e). Hüften mit zwei deutlichen Spornen, deren oberer an allen, deren unterer nur an den zwei letzten Segmenten vorkommt. Beine einklauig, ohne deutliche Nebenklauen. Unterseite des 13. Beinpaares zu 1 . 1 . 1 . 3 . 0 besport, wobei die Reihenfolge der Sporne der der Glieder, von der Hüfte angefangen, entspricht. Am vierten Glied der Analbeine des Weibchens

eine feine Furchenlinie, eine solche nach Karsch (nur bei Männchen) auch am 5. (tarsus). Dornen der Analbeine 1 . 1 . 3 . 2 . 0. Endklaue der äusseren weiblichen Genitalanhänge dreitheilig, Zäpfchen jederseits zwei gerade (nach L. Koch).

L. Koch's Original stammte aus Japan, während das von Karsch beschriebene, noch nicht ganz ausgewachsene Stück aus China stammt. Letzteres wie das zu vorliegender Beschreibung benutzte aus Manila kam durch Herrn v. Martens in das Berliner Museum. Dem untersuchten Stück fehlten die meisten Beine.

2. Lithobius rugosus.

1872 Lithobius rugosus Meinert, Nat. Tidsskr., 3. R., VIII, 306.

Kopf breit, Fühler kurz, 20gliedrig. Augen 19—21 in 4 Reihen. Hüftplatte in der Mitte eingeschnitten, mit 7 + 7 Zähnen besetzt. Hüftporen zahlreich in 2—5 Reihen. Rückenplatten rauh und körnig, die drei letzten kleinen (9 + 11 + 13) hinten in Zähnchen ausgezogen. Analbeine ziemlich lang und dünn, in eine Kralle endigend; Hüften oben und unten mit 1 Sporn, vom Trochanter ab unten die Sporne zu 1 . 3 . 2 . 1 stehend. Länge 18—21 mm. Nur 2 Weibchen bekannt.

Im Kopenhagener Museum. Von Oahu (Galatea-Exp.).

3. Lithobius Semperi n. sp. (Taf. III, 40.)

Sat robustus, non nitidus, valde rugosus. Color testaceo-brunneus, capite antennisque rufescentibus. Antennae breviores, 20-articulatae. Ocelli septeni, in series binas dispositi. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 armatae, medio fortiter exaratae. Laminae dorsales (9), 11, 13 angulis posticis obtuse productis. Pori coxales rotundi, 4, 4, 5, 5. Genitalium femineorum appendices externae calcaribus ternis et ungue lato tripartito armatae. Long. corp. 14 mm.

Patria: Ins. Philipp.

Ziemlich gedrungen, Kopf wenig breiter als der Leib. Rückenschilde olivenbraun mit einem Stich in's Rostbraune. Kopf und Fühler rostroth, Bauchschilde hellgraubraun wie die Beine; letzte Beine nach dem Schenkel zu verdunkelt. Kopfplatte breiter als lang, gerundet; Kopfspitze noch hinter der Stirnnaht heller, Stirneindruck deutlich; kurz vor dem Hinterrande ein tiefer Mitteleindruck. Fühler nicht lang, zurückgebogen über die 4. Rückenplatte reichend, kurz beborstet, 20-gliedrig. Ocellen ungleich gross, Seitenocelle am grössten, etwas abstehend, die übrigen zu 2 Reihen von je 3 (Taf. III, 40b). Hüftplatte in der Mitte durchgehend stark und tief eingedrückt, nahe dem Vorderrande dicht und lang beborstet, am Vorderrande in der Mitte unmerklich gebuchtet, jederseits in 5 Zähnchen ausgezogen, deren äusserstes das kleinste ist (Taf. III, 40c). Rückenplatten bis zur 8. mit nach vorn abgerundeten Hinterecken, die 9. hinten kaum, die 11. und 13. deutlicher stumpfwinklig ausgeschnitten. So entstehen drei Zahnfortsätze, die das Thier zum Subg. Lithobius s. str. stellen (Taf. III, 40a). Rückenplatten stark runzlig, besonders deutlich ein Mitteleindruck, ein schief nach vorn gerichteter, sowie zwei längs gehende unregelmässige. Analhüften oben und seitlich mit je einem kurzen Sporn. Hüftporen zu 4, 4, 5, 5, rund (Taf. III, 40d.) Basalglied der weiblichen Genitalanhänge jederseits mit 3 Spornen, die innersten klein, die äussersten lang und divergirend. Krallenglied breit, am Ende mit einem Nebenlappen jederseits. Beine mit schwarzen Strichen auf Schenkel, Femur und Tibia der letzten Paare; Endklaue mit starker Nebenkralle. Körperlänge 14 mm.

Das Göttinger Museum besitzt 2 von Herrn Semper auf den Philippinen gesammelte Exemplare, ein ausgefärbtes aus Antipolos und ein frisch gehäutetes aus Ubay, beide Weibchen.

4. Lithobius Hardwickei.

1844 Lithobius Hardwickei Newport, Ann. Nat. Hist. XIII, 96.
1844 „ „ Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 366.

Nach Newport dem Lith. forficatus L. ähnlich, aber kleiner und heller. Fühler 41-gliedrig, stark

beborstet. 18 grosse Ocellen. Hüftplatte vorn ausgehöhlt; an dem Stück des British Museum 5 + 8 Zähnchen. Präanalschild höckerig. 20 mm lang. Singapore.

Nach gütiger Mittheilung des Herrn Pocock hat Newport's Original im British Museum Zahnfortsätze am 9., 11. und 13. Rückenschild, am Ende der Analbeine keine Nebenkrallen, sowie eine Reihe Hüftporen.

5. Lithobius (Archilith.) grossidens.

1872 Lithobius grossidens Meinert, Nat. Tidsskr., 3. R., VIII. 324.

Braun, Fühler und Beine heller; ziemlich glänzend, hinten dichter behaart. Kopf zerstreut punktirt. Antennen aus mehr als 28 Gliedern bestehend. Augen 21—22, in 6 schiefen Reihen. Maxillarbeinhüften mit 4 + 4 starken Zähnen. Die beiden letzten kleinen Rückenplatten (11 + 13) hinten ausgeschnitten. Hüftporen 7, 9, 9, 7. Analbeine ziemlich lang, Bespornung unten vom Trochanter an 1, 3, 2, 1. Länge 21—25 mm.

2 Männchen im Kopenhagener Museum. Von der Nicobareninsel Kamorta (Galatea-Exp.).

6. Lithobius Argus.

1844 Lithobius Argus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 369.

Nach Newport ebenfalls Lith. forficatus L. ähnlich, aber kleiner. Rostroth, Kopf klein; Fühler borstig, jederseits 28—30 Augen. Hüftplatte (labium Newp.) verschmälert, ausgerandet und glatt, mit 5 + 5 schwarzen Zähnchen besetzt. 22 mm lang. Aus Neu Seeland, bei Wellington (zu Newport's Zeit im Mus. Hope). Im British Museum nach Mittheilung des Herrn Pocock nicht vorhanden.

---

2. Henicops Newport.

Oculi ocello singulo. Labrum liberum, profunde incisum, unidentatum, lateribus parce fimbriatis. Mandibulae lamella dentata atque setis sparsis validis dentatis et serie integra setarum minorum armatae. Maxillae primi paris setis ramosis et simplicibus instructae. Maxillae secundi paris ungue 5-partito terminatae. Spiracula septena, pari primo in segmento primo pedigero trunci sito. Coxae coalitae pedum maxillarium breviter dentatae. Pedes tarsis bi- vel tri-articulatis, calcaribus destituti; coxarum paria 4 ultima poris excretoriis perforata. Appendices genitalium externae ut in gen. Lithobio formatae.

1844 Henicops Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 275 und 372: Taf. XXXIII, 27, 28.
1869 Lamyctes Meinert, Nat. Tidsskr., 3. R., V, 266.

Die Gattung Henicops begreift kleine Chilopoden von lithobienartigem Aussehen. Sie ist characterisirt durch das grosse Einzelauge (ocellus), durch 7 Stigmenpaare, deren erstes am 1. (morphologisch aufgefasst „zweiten") Leibessegment sitzt und bei Lithobius verschwunden ist, sowie durch die Beine, welche keine Gelenksporne (calcaria) zeigen, an den ersten 13 Paaren nur zwei Tarsenglieder besitzen, was bisher übersehen wurde, und in eine unpaare Endkralle mit wohl entwickelten Krallenborsten auslaufen. Die Seitentheile der Oberlippe sind zerstreut bewimpert. Am Stamm der Oberkiefer sitzen nur circa 7 gezähnte Wimperstäbe. Aeussere Maxillarlade dreigliedrig, innere einfach bedornt, Endglied der Labialtaster innen ausgehöhlt und mit einer 5-theiligen Klaue endigend.

Die Gattung ist über die ganze Erde verbreitet und scheint stets die Nähe der Gewässer aufzusuchen. Beschrieben wurden bisher 5 Arten, von denen eine Nordamerika und Europa, 2 Afrika und 2 Australien angehören. Henicops chilensis Gervais gehört offenbar zu einer ganz anderen Gattung der Myriopoden.

1. Henicops maculata.

1844 Henicops maculata Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 372, Taf. XXXIII, 27; Taf. XL, 3.

Kopf herzförmig, Stirnschild vorn etwas ausgerandet. Hüftplatte mit abgerundeten Ecken und 6 scharfen deutlichen Zähnchen, lebhaft orange. Rückenfläche jederseits mit einer Reihe orangerother Flecke, Bauch blassgelb, Beine grau, das letzte Paar verlängert. Körperlänge circa 13 mm. Aus Tasmanien.

Auf der Abbildung Taf. XXXIII, Fig. 27, zeigt das Thier über 40 Fühlerglieder; auf der Darstellung des ganzen Thieres auf Taf. XL beträgt die Länge der Analbeine über $^{2}/_{3}$ der Leibeslänge.

2. Henicops emarginata.

1844 Lithobius emarginatus Newport, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIII, 96.
1844 Henicops emarginata Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 372.

Rostbraun, Beine gelblich. Kopf gross, viereckig oval, „Hüftplatte vorn ohne Zähne, doch 6mal flach ausgerandet", Rand der Rückenschilde erhaben. 12 mm lang. Neuseeland.

Nach gütiger Mittheilung des Herrn Pocock sind die Hinterränder der 9., 11., 13. Rückenplatte bei Hen. marginata Newp. gerade, während sie bei Hen. maculata Newp. bogig (arcuate) sind. Bei beiden bilden die Hüftporen eine Reihe und auch bei Hen. emarginata Newp. sind die Hüftplatten gezähnt.

3. Henicops insularis n. sp. (Taf. III, 41.)

Testaceo-ferruginea, laminae dorsales marginibus infuscatis medio nigro-maculatae, capite rufescente, ventre testaceo. Lamina cephalica antice emarginata. Coxae pedum maxillarium dentibus 5 + 5 armatae. Laminae dorsales imprimis anteriores marginatae. Pori coxales magni, rotundi, singuli. Long. corp. 12 mm.

Patria: Ins. Auckland.

Graubraun; Kopf mehr rostbraun; Rückenplatten am Rande etwas verdunkelt; in der Mitte ein schwärzlicher Fleck, der den Hinterrand nicht erreicht und bis zu den Herzklappen geht (Taf. III, 41a). Kopfplatte so breit wie der Leib, breiter als lang, hoch gerandet, hinten seicht ausgebuchtet (Taf. III, 41b), vor den Augen schwärzlich verdunkelt, in der Mitte flach eingedrückt. Stirnplatte zwischen den Fühlern stumpfwinklig ausgeschnitten. Rückenplatten alle, die hinteren schwächer, seitlich gerandet; die kleinen Rückenplatten sind wie der 7. und 8. Schild hinten gerade, höchstens die 9. ist etwas ausgeschnitten. Rückenplatten mit wenigen starren rostbraunen Börstchen besetzt. Hüftplatte vorn verschmälert, jederseits mit 5 Zähnchen. Endkralle stark gebogen. Bauchschilde doppelt so breit als hoch, in der Mitte mit undeutlichem Längseindruck, ziemlich spärlich rostbraun behaart. Beine kurz; nur die 5 letzten Hüften treten vor, auf den letzten 4 je eine grosse runde Hüftpore. Der Metatarsus ist nur undeutlich zweigliedrig, so lang als Femur mit Tibia; neben der Endklaue noch eine kleine Nebenklaue. Das vorletzte Beinpaar, das längste von allen, hat deutlich zweigliedrige Metatarsalia, also einen dreigliedrigen Tarsus; die beiden letzten Glieder sind innen dicht beborstet. Das letzte Beinpaar ist nur 4 mm lang und besteht ausser Coxa, Trochanter, Femur und Tibia scheinbar nur aus einem langen und kolbigen Tarsus, an dem ein kurzes Metatarsale sitzt, doch ist das verdickte Endglied wohl aus der Verschmelzung der Endkralle mit dem letzten Tarsengliede hervorgegangen. Männliche Genitalanhänge deutlich gegliedert, letztes Glied in eine lange Spitze ausgezogen.

Leider ist das einzige Stück des Dresdener Museums (No. 15), von Herrn Krone von den Aucklandsinseln mitgebracht, sehr defect; so fehlten die Fühler, die letzten Beine an einer Seite etc. Darum liess sich auch nicht feststellen, ob die besondere Ausbildung der beiden letzten Beinpaare eine normale oder aus einer Neubildung hervorgegangen ist.

2. Unterordnung: Chilopoda epimorpha.

Segmenta corporis pedigera inter se subaequalia vel aequalia, minime 21.
Antennae articulis paucioribus numero sat distinctis, minime 14.
Lamina frontalis sutura raro discreta.
Oculi ocellis quaternis vel singulis aut nulli.
Pedum maxillarium articulis secundus et tertius breviores.
Pedes sat longi vel breves, tarsis plerumque biarticulatis; coxae minores, fere evanidae.
Laminae dorsales et ventrales saepe sulcatae; scuta intercalaria semper manifesta.
Spiracula vel alternantia vel in omni segmento corporis exceptis duobus extremis sita.
Pleurae segmenti ultimi pedigeri coxas simulantes. Genitalia feminea forcipe externa non armata; appendices externae raro palpiformes, plerumque nullae.
Pullus nuper ex ovo elapsus toto numero pedum adulti instructus.

1880 Chil. epimorpha Haase, Schles. Chilop., I. Chil. anamorpha, p. 6.
1881 „ „ „ „ „ II. Chil. epimorpha (Zeitschr. f. Entomol. N. F., Heft 8, p. 66).
1885 Chil. epimorpha Meinert, Myr. Mus. Cant. (Trans. Amer. Phil. Soc.), p. 177.

Der Körper besteht aus einer mittleren oder grossen Zahl von beintragenden Segmenten; stets ist, wenn die Kieferfüsse besonders gerechnet werden, die Zahl der Laufbeine eine ungerade. Die geringste Zahl von Laufbeinpaaren, 21, findet sich bei den meisten Scolopendridengattungen, die höchste, 31—173, bei Geophiliden. Die Fühler sind kurz, ihre Glieder weniger zahlreich, der Zahl nach weniger variabel oder constant, nie unter 14 und über 33. Die Augen treten entweder als jederseits 4, sehr selten 1 Ocelle auf oder fehlen ganz. An den Maxillarbeinen sind das zweite und dritte Glied des Gifthakens wenig ausgebildet und meist aussen stark zusammengezogen. Die Pleuren des Maxillarbeinsegments sind stets kräftig entwickelt. Die Hüften der Beine sind schwach oder nicht ausgebildet; die Tarsen sind meistens 2—3-gliedrig, nur bei der amerikanischen Gattung Newportia Gerv. am letzten Beinpaar vielgliedrig. Das Endglied führt stets nur eine scharfe Kralle. Rücken- und Bauchschilde sind oft durch tief einschneidende Furchen, welche bei durchfallendem Licht hell erscheinen, verschiedenartig getheilt (Taf. I, 3 und 6, s.), doch überwiegt die symmetrische Längsfurchung jederseits der Mittellinie. Setzt sich die Furchung in ausgebildeter Form auf die weiche Intersegmentalhaut fort, so entstehen nach grösseren Chitinablagerungen die Zwischenschildchen, scuta intercalaria, welche verschieden entwickelt sind (Taf. I, 3—6, sc. i.). Die Luftlöcher (spiracula) liegen entweder zu 9 oder 10 Paar an den abwechselnden beintragenden Segmenten oder an allen, mit Ausnahme des ersten und letzten (Taf. I, 11 und 12). Die äusseren Genitalanhänge sind im Allgemeinen wenig entwickelt, im weiblichen Geschlecht fehlen sie mit Ausnahme der Geophilidengattung Mecistocephalus Newp. durchweg. Der Embryo verlässt das Ei mit der vollen Zahl der Segmente und Beine, auch Fühlerglieder und Augen sind wohl entwickelt. Der weiche Zustand der Chitinhaut, sowie die unfertige Ausbildung der Anhänge und der grosse Rest von Nahrungsdotter in dem Darmkanal bedingen eine Art von Ruhestadium nach dem Verlassen des Eies, während dessen die Jungen (Fötus) von der Mutter bedeckt werden, wie es mit den Eiern geschah. Während des Ruhestadiums liegen die Thiere in leicht gekrümmter Lage kaum beweglich da; aus ihrer zusammengezogenen walzenförmigen Leibesform entwickelt sich dann durch allmälige Streckung des Körpers die flache, schmal bandförmige, und mit dem Verbrauch des Dotters und dem Erhärten der Extremitäten beginnt eine freie Lebensweise und die Jagd nach thierischer Beute.

Die Chil. epimorpha zerfallen in die Familien der Scolopendriden und Geophiliden.

1. Familie: Scolopendridae.

Corpus elongatum, subvermiforme.
Segmenta pedigera 21—23, inter se satis aequalia.
Lamina basalis plerumque inconspicua.
Antennae corpore pluries breviores, 17—23-articulatae.
Oculi ocellis quaternis vel singulis aut nulli.
Palpi maxillares (II) sat longi, 3-articulati, ungue armati.
Pedes maxillares coxis omnino coalitis, in margine anteriore in lamellas duas productis vel inermibus.
Scuta intercalaria dorsalia minus evoluta. Spiracula plerumque utrinque 9 vel 10.
Pedes sat longi, tarsis plerumque 2—3-articulatis; pedes anales plerumque longiores vel incrassati, pleuris manifestis, coxis trochantreque inconspicuis.

1844 Scolopendridae Newport, Trans. Linn. Soc. Lond. XIX, p. 275 und 374.

Der Körper ist kurz bandförmig bis wurmförmig verlängert und wird von 21 oder 23 Laufbeinpaaren getragen. Die zu diesen gehörigen Segmente sind einander ziemlich gleich. Der Kopf ist flach und wird von der Kopfplatte bedeckt, die keine Stirnnaht mehr zeigt und an dem vorderen Ende die einander etwas genäherten Fühler trägt. Diese bestehen meist aus 17—23 ziemlich abgerundeten Gliedern, die besonders nach dem Ende zu kurz und dicht filzig behaart sind. Augen finden sich häufig jederseits vier, selten (Monops Gerv.) eines, öfter verkümmern sie ganz. Mandibeln meist kräftig mit starken Kauzähnen; Maxillen einförmig und einfach. Lippentaster ziemlich kräftig, dreigliedrig, am Ende mit einer Klaue bewehrt. Pleuren des Kieferbeinsegments zu ziemlich deutlichen Schildchen entwickelt (Taf. I, 3). Hüften der Kieferfüsse völlig verwachsen; ihr äusserer Theil klein, Hüftlinien verwischt, Gelenkpunkt deutlich. Am vorderen Ende der Hüften liegt meist ein besonders abgesetztes lappenförmiges Stück jederseits (Taf. I, 3), das als Zahnplatte bezeichnet wird und am vorderen Rande in Zähnchen ausgeschnitten zu sein pflegt; auf ihm sitzt oft eine Sinnesborste. Fehlt das Zahnstück, so wird die Hüftplatte als ganzrandig (simplex) bezeichnet. Das Schenkelglied der Maxillarbeine, das der Hüftplatte aufsitzt, ist oft am inneren freien Rande in einen zahnförmigen Fortsatz ausgezogen, der als Basalzahn (dens basalis) bezeichnet wird (Taf. I, 3). Das zweite und dritte Glied sind selten an der Aussenseite deutlich und mehr cylindrisch (Cryptops), sondern meist mehr keilförmig entwickelt, innen hoch und aussen niedrig. Die Gelenkpunkte der einzelnen Glieder treffen dann noch vor dem Aussenrande zusammen, so dass die Aussenseite grossentheils nur von dem ersten und vierten Glied gebildet wird. Der Ausführungsgang der Giftdrüsen geht noch bis in das breite Schenkelglied des Kieferfusses hinein (Taf, I, 3). An der Innenseite des Endgliedes, der Giftkralle, liegt ein tiefer Schlitz, in den das Secret der Giftdrüse einmündet (s. Taf. I, 14*).

Von den Rückenplatten sind diejenigen, unter welchen die Stigmen liegen, meist besonders ausgebildet. Die Rückenplatten sind von deutlichen Längsfurchen durchzogen, die vom vorletzten Segment sich nach vorn verlängern und meist vor dem Kopfschild aufhören, sich jedoch auch auf dieses fortsetzen können (Taf. I, 4, s.); sie werden als sulci dorsales bezeichnet werden (Taf. I, 3, 4 und 6, s.). Weniger deutlich sind in manchen Gattungen die den Rückenfurchen entsprechenden longitudinalen Bauchfurchen. Hierzu kommt selten eine Querfurche (Cryptops, Taf. I, 6, s. tr.), häufiger treten auf Bauch und Rücken mehr oder weniger unregelmässige gerade oder gekrümmte Furchen auf, welche eine Ecke abschneiden und als sulci angulares (vgl. Taf. I, 6) bezeichnet werden. Die Furchen setzen sich auf die Zwischenschilde des Rückens fort und sind wenigstens am hinteren Ende derselben deutlich, während sie es bei den Bauchplatten stets am vorderen sind. Die Zwischenschilde der Bauchseite zerfallen oft in mehrere kleinere Schildchen von untergeordneter Bedeutung (Taf. I, 3 und 6, sc. i. v.). Von den Pleuralschildchen sind besonders die vorderen, die episternalen, stark entwickelt, die hinteren, die epimeralen, seltener (Taf. I, 6, ep. und em.). Zwischen den Rücken- und Bauchplatten entstehen noch oft besondere Schildchen, welche ursprünglich Faltungen der Weichenhaut (Pleura) entsprechen und erst bei den Geophiliden festere Umgrenzung und damit grössere morphologische Wichtigkeit gewinnen.

Bei Cormocephalus Newp. verlängern sich die Bauchplatten hinten in einen griffartigen Fortsatz (Taf. I, 4, pr.), der sich tief über den Vorderrand des folgenden Bauchschildes einschiebt und dadurch eine grössere Axenausdehnung ermöglicht; bei Cryptops findet sich noch eine Andeutung davon (Taf. I, 6, pr.).

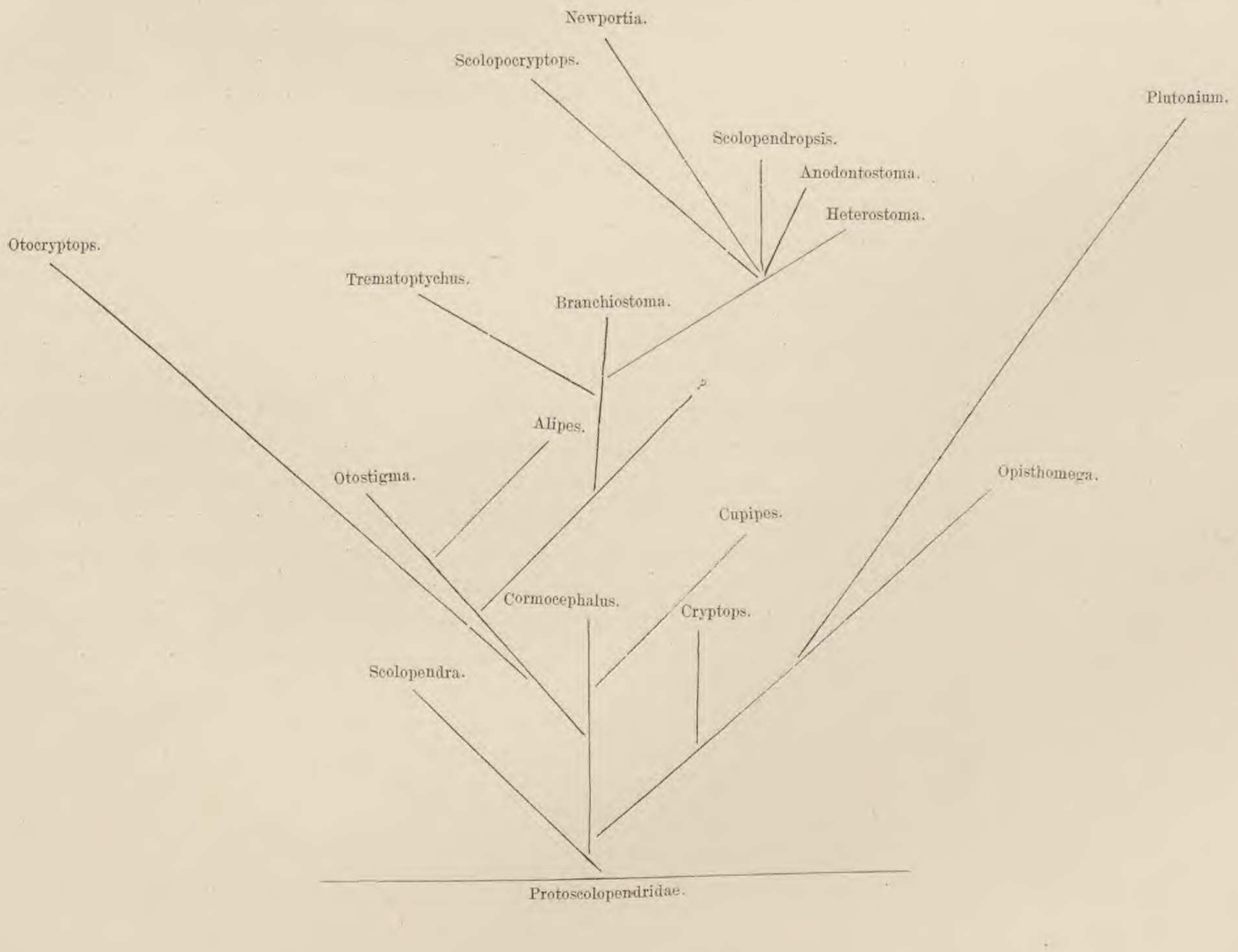
Die Stigmata liegen entweder zu 9 Paaren am 3., 5., 8., 10., 12., 14., 16., 18., 20. Segment oder es tritt noch manchmal eines am 7., bei 23 Beinpaaren stets eines am 22. Segment hinzu, nur bei Plutonium besitzt jedes Segment mit Ausnahme des ersten und letzten sein eigenes Stigmenpaar. Nach dieser Zahl der Stigmen scheint auch die Eintheilung der Scolopendriden am besten durchführbar.

Die Laufbeine enden in eine Klaue und sind meist 6—7-gliedrig, doch sind die beiden ersten Glieder klein und an den Analbeinen, welche 3 bis viele (Newportia) Tarsalia besitzen, fast vollständig verkümmert. Dafür sind die Pleuren, besonders die Episternalschilde, an dem letzten beintragenden Segment so stark entwickelt, dass sie oft noch als spitze Anhänge (appendices pleurales) hervorragen (Taf. I, 9 und 16—19, app. pl.), welche von feinen Ausführungsgängen der Pleuraldrüsen durchbohrt sind. Die Pleuralanhänge sind für die Systematik besonders deshalb, weil sie verhältnissmässig wenig variiren, von der höchsten Bedeutung.

Das letzte Beinpaar zeigt meist eine für die Art sehr characteristische Bedornung der Schenkel, seltener noch besondere sexuelle Merkmale. Die Dornen treten besonders in 4 Systemen auf, in welchen sie in folgender Reihenfolge gezählt werden: 1) oben innen auf der Kante; 2) innen auf der Wölbung des Schenkels; 3) unten innen und 4) unten aussen.

Die beiden Geschlechter sind äusserlich ziemlich schwer zu unterscheiden; bei Scolopendra ist das Männchen durch besondere Genitalanhänge ausgezeichnet (Taf. I, 16, app. g.), sonst erkennt man dasselbe höchstens an der weiter herausgestreckten Geschlechtsöffnung (vergl. Taf. I, 16, Männchen und 18, Weibchen), den dickeren Analbeinen und der geringeren Zahl von Pleuralporen, sowie an der besonders vorn schlankeren Gestalt.

Die Scolopendriden erreichen besonders in heisseren Ländern an Zahl der Arten und Individuen ebenso den höchsten Grad, wie an Reichthum an kräftigen, schöngefärbten Formen. Ausgehend von der Vertheilung der Stigmata, der Ausbildung derselben, der Furchung der Deckplatten, der Entwicklung der Augen, Beine und Segmente kann man die Scolopendriden ungezwungen in beistehende Form ordnen, welche zugleich der ungefähre Ausdruck ihrer genealogischen Verwandtschaftsbeziehungen sein soll.



Die Gattungen der Scolopendriden zerfallen vor Allem in 2 Hauptgruppen, deren eine, die der Scolop. hemipneusticae, deren Segmente meist abwechselnd ein Stigmenpaar tragen, alle übrigen Gattungen umfasst, während die Scolop. holopneusticae allein von dem Genus Plutonium Cav. gebildet werden.

Die Scolop. hemipneusticae zerfallen weiter in die drei Gruppen

1) der Scolopendrinae mit 21 Bein- und 9 Stigmenpaaren,
2) der Branchiostominae mit 21 Bein- und 10 Stigmenpaaren,
3) der Scolopendropsinae „ 23 „ „ 11 „

Zu diesen Triben gehören folgende Gattungen (die eingeklammerten sind nicht indo-australisch):

1) Scolopendrinae: Scolopendra L., Cormocephalus Newp., Cupipes Kohlr., Otostigma Por., (Alipes Imh.), Monops Gerv., Cryptops Leach, Opisthomega Wood.
2) Branchiostominae: Branchiostoma Newp., (Trematoptychus Pet.), Heterostoma Newp., Anodontostoma Töm.
3) Scolopendropsinae: (Scolopendropsis Br.), Otocryptops n. g., (Scolopocryptops Newp.), (Newportia Gerv.).

Die hier in Bezug kommenden Gattungen lassen sich folgendermaassen unterscheiden:

1. Mit 21 Bein- und 9 Stigmenpaaren 2
— „ „ „ „ 10 „ 8
— Mit 23 Beinpaaren 10
2. Mit vier Augen jederseits 3
— Mit einem Auge jederseits oder ohne Augen 6
3. Kopf über die erste Rückenplatte greifend, Stigmen spaltförmig, letztes Beinpaar schlank, Schenkel bedornt . . . . 1. Scolopendra L.
— Erste Rückenplatte über den Hinterrand der Kopfplatte greifend 4
4. Kopfplatte meist mit Furchen; Beine allgemein ohne Tarsalsporn am vorletzten Gliede . . 5
— „ ohne Furchen; Beine meist mit Tarsalsporn. Stigmen ohrförmig. 5. Otostigma v. Por.
5. Stigmen sehr klein, lochförmig, Analbeine sehr verdickt, Schenkel kurz bedornt. 3. Cupipes Kohlr.
— „ gross, spaltförmig, Analbeine mässig verdickt oder schlank, Schenkel kräftig bedornt 2. Cormocephalus Newp.
— „ spaltförmig, Analbeine kurz, verdickt, Schenkel ohne Dornen . . . . . 4. Asanada Mnt.
6. Mit einem Auge jederseits . . . . 6. Monops Gerv.
— Ohne jede Spur von Augen 7
7. Mit Hüftzähnen. Letzte Rückenplatte hinten erweitert . . . . 7. Opisthomega Wood.
— Ohne Hüftzähne. Letzte Rückenplatte hinten nicht erweitert . . . . . . 8. Cryptops Leach.
8. Maxillarfüsse am Schenkelgliede mit Basalzahn; Stigmen klein, ohrförmig. 9. Branchiostoma Newp.
— „ „ „ ohne „ „ ganz flach, siebförmig 9
9. Hüftplatte vorn kräftig gezähnt. Laufbeine kräftig bespornt . . . . 10. Heterostoma Newp.
— „ „ ohne jede Zahnplatte; Laufbeine ohne Sporne . . . 11. Anodontostoma Töm.
10. Siebentes Leibessegment ohne Stigmen; die übrigen Stigmen ohrförmig . 12. Otocryptops n. g.
— „ „ mit entwickelten Stigmen; Stigmen alle mehr siebförmig . . . . . Scolopocryptops Newp.

1. Gruppe: Scolopendrinae.

Segmenta pedifera 21. Spiracula novena; segmentum septimum absque spiraculis.

Die Stigmen liegen auf dem 3., 5., 8., 10., 12., 14., 16., 18., 20. Rumpfsegment.

1. Scolopendra.

Lamina cephalica scutum dorsale primum partim vel vix obtegens. Antennae plerumque longiusculae, attenuatae, 17—30-articulatae. Ocelli utrinque 4. Labrum marginibus setis simplicibus dense vestitis. Mandibularum stipes processu conico magno et pectinibus 10—13 juxta et pone lamellam dentatam coarctatis instructus. Maxillarum mala externa biarticulata, interna sat parva, discreta, setis uncinatis instructae. Palpi labialis articulus ultimus introrsum excavatus, in margine anteriore dense barbatus, ungue tripartito. Pedum maxillarium coxae coalitae integrae, antice in lamellas duas denticulatas productae. Lamina basalis evanida. Spiracula aperta, subtriangularia. Pleurae posticae sat amplae, infra porosae, in processum spinigerum elongatae. Pedes aculeati; anales elongati, femore saepissime spinigero; ungue sat magno ad basin unguiculis duobus armato. Mas appendicibus duobus styliformibus genitalium armatus.

1758 etc. Scolopendra Linné, Fabricius, de Geer etc. ex parte!
1844 „ Newport, Trans. Linn. XIX, 275 et 377.

Bei nur wenigen, der Grundform des Typus noch nahe stehenden Arten liegen Kopf- und erste Rückenplatte in einer Ebene hinter einander und berühren sich mit ihren freien Rändern. Bei den meisten Arten greift die Kopfplatte deutlich über den ersten Rückenschild über. Es muss durch die veränderte Lage des Kopfes sich auch die Muskulatur ändern und so sehen wir denn bei den echten amerikanischen Scolopendern den Druck des Kopfschildes auf den ersten Rückenschild so energisch wirken, dass durch Fixation sich wie bei Scolopocryptops ein Eindruck von halbmondförmiger Form, dem Hinterrand des Kopfes entsprechend, auf dem ersten Rückenschilde ausgebildet hat. Man kann die Thiere mit diesem Eindruck nach Porath als Untergattung Collaria absondern. Stirnschild nicht abgetrennt; Fühler pfriemenförmig, kurz behaart. Jederseits 4 runde einzelne Ocellen. Oberlippe mit spärlich einfach gewimperten Seitentheilen. Oberkiefer mit grossen Gelenkzapfen, einer in 8—10 Spitzen auslaufenden Zahnplatte und 10—13 dichten schrägen Wimperkämmen bewehrt. Unterkiefer mit unverwachsenen Stämmen, die äussere Lade zweigliedrig, beide Laden mit Hakenborsten. Endglied der Lippentaster ausgehöhlt, mit einem Bart von Hakenborsten und 2 Nebenklauen. Hüftplatte etwas unter die erste Bauchplatte zurücktretend, vorn in zwei gezähnte, abgesetzte Platten verlängert; Basalzahn (am Schenkel) entwickelt; Klaue einfach, Pleuren ziemlich klein. Die zweite Rückenplatte ist auffallend, die 4., 6., öfter auch die 9. und 11. sind etwas kleiner. Rückenschilde des Genital- und des Analsegmentes wenig entwickelt; Pleuren vorn weich, sehr faltig, nach hinten zu schildartig ausgebildet. Stigmata knopflochartig, hinten erweitert, der Kelch in zwei Abtheilungen zerfallend, welche durch einen Kranz stark beborsteter Zapfen getrennt sind. Beine 7-gliedrig; Hüfte und Schenkelring meist verkümmert, fast unbedornt; Klauen mit kleinen Nebenklauen. Analbeine ziemlich bis recht lang, kräftig, scheinbar 5-gliedrig, die Schenkel (immer?) bedornt. Coxa und Trochanter fast ganz unterdrückt; Bauchplatte des Genitalsegments bei den Männchen mit 2 ungegliederten griffelförmigen Anhängen.

Die Arten der Gattung sind über die wärmeren und heissen Länder der ganzen Welt verbreitet, in Australien jedoch verhältnissmässig am wenigsten entwickelt. Einzelne sind fast kosmopolitisch, wie Scol. subspinipes Leach und morsitans L., während andere auf einen sehr geringen Verbreitungsbezirk beschränkt sind. Auf dem Festlande Australiens werden die Arten der Gattung Scolopendra L. durch die von Cormocephalus Newp., auf den australischen Inseln durch die von Heterostoma Newp. ersetzt. Manche Arten sind dem Einfluss besonderer Lebensbedingungen stark unterworfen und bilden sich zu gut unterscheidbaren Lokalformen aus, die nach der Constanz ihrer Variation als Rassen (subspecies) oder Varietäten bezeichnet werden.

Die indisch-australischen Arten von Scolopendra lassen sich folgendermaassen auseinanderhalten:

1. Rückenplatten abwechselnd dunkelblau und hellbraun . . . . 1. Sc. Hardwickei Newp.

— „ im Grunde gleichfärbig 2

2. Analbeinschenkel unten ohne Dornen 3

— „ „ bedornt 5

3. Sehr grosse Formen mit undeutlichen Hüftzähnen und meist 19—20 Fühlergliedern; Farbe dunkel, matt, Analschenkel unten rauh . . . . 2. Sc. subspinipes Leach. forma de Haanii Brdt.

— Mittlere Formen von heller Farbe mit deutlichen Hüftzähnen und meist 18 Fühlergliedern . 4

4. Kopfplatte meist glatt. Ostindien, China. . . . . 2. Sc. subspinipes Leach. var. concolor Newp.

— „ grob punctirt. Sumatra, Penang. . . . . 2. Sc. subspinipes Leach. var. fissispina L. Koch.

5. Analbeinschenkel dick, plump, innen ohne Dornen . . . . 9. Sc. cingulata Latr.

— „ schlank, innen bedornt 6

6. „ unten mit 2—3 Dornen 7

— „ „ „ 8—9 „ 12

7. Farbe von Kopf- und Rückenschilden in gleichem Ton gehalten 8

— „ des Kopf- und ersten Rückenschildes gelbroth, der übrigen Rückenschilde lauchgrün. China, Japan. . . . . 4. Sc. mutilans L. K.

8. Einfarbig hell olivengrün, glänzend, schlank. Japan. . . . . 5. Sc. japonica L. K.

— Grundton braun oder gelblich 9

9. Grundton hellgelb, Vorderhälfte der Rückenschilde fein dunkelgrün marmorirt. Pleuralanhänge mit einem Dorn. Neu Guinea. . . . . 7. Sc. Meyeri n. sp.

— Grundton rost- bis olivenbraun, Vorderrand der Schilde nie verdunkelt, höchstens der Hinterrand schmal dunkel gebändert. Pleuralanhänge mit 2—3 Dornen 10

10. Kopf so hell oder heller als der Grundton, Fühler ihm gleichfärbig. Grosse Formen . . . 11

— „ dunkler als die Rückenschilde, pechbraun, fast pechschwarz, mit 2 weissen Flecken; Fühler lebhaft gelb. Borneo. . . . . 6. Sc. flavicornis Töm.

11. Beine lang und schlank, an der Unterseite des Analschenkels stets, an Pleuralanhang und Eckfortsatz des ersteren meist 2 Dornen. Verbreitet. . . . . . 2. Sc. subspinipes Leach.

— Beine dick und kurz, Beindornen sehr stark; an der Unterseite des Analschenkels, an Pleuralanhang und Eckfortsatz meist 3 Dornen. China. . . . . 3. Sc. multidens Newp.

— Beine schlank, Zahnplatte doppelt so hoch als breit. Eckfortsatz des Analschenkels gekrümmt, mit 4 Dörnchen. Oahu, Sandwichinseln. . . . . 8. Sc. repens Wood.

12. Analtarsen gespornt. China. . . . . 10. Sc. calcarata v. Por. vergl. auch 14. Sc. latro Meinert.

— „ nicht gespornt 13

13. Kopfschild hinten mit Bogenfurche. Vorderindien. . . . . 15. Sc. indica Mnt.

— „ ohne solche 14

14. Rückenschilde schwarzgrün, Seitenrand heller, Haut matt, gekörnelt. Australien. 11. Sc. laeta n. sp.

— „ hellgrau, gelblich, bräunlich, Hinterrand meist verdunkelt, Haut glatt und glänzend. Verbreitet . . . . 12. Sc. morsitans L.

1. Scolopendra Hardwickei.

(Taf. III, 42.)

Robusta, glabra. Lamina cephalica, antennae, pedes anales rubri; laminae dorsales prima et duae ultimae ut coxae pedum maxillarium rufescentes; appendices pleurales ferrugineae; laminae dorsales et partes pleurales segmenti 2., 3., 6., 9., 11., 13., 15., 17., 19. cyaneo-virides, laminae dorsales 3., 5., 7., 8., 10., 12., 14., 16.,

18. pallide olivaceo-brunneae ut laminae ventrales; pedes rufescentes. Lamina cephalica impressione semicirculari notata. Antennae sat breves, 18-articulatae, fere glabrae. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 6—8 parvis armatae; dens basalis minor, vix tuberculatus. Laminae dorsales tenuiter sulcatae, magna ex parte marginatae, ultima lateribus valde elevatis; laminae ventrales manifesto sulcatae, glabrae, nitidae, ultima post rotundata. Appendices pleurales breves, dense porasae, vix acuminatae, unispinosae. Pedes anales breves, supra deplanali, femoribus in margine supero-interiore spinulis parvis singulis et processu angulari brevi bispinoso armatis. Pedes penultimi articulo tarsali antepenultimo calcarato. Long. corp. 150 mm.

Patria: Ind. or., praec. in insulis.

1844 Scolopendra Hardwickei Newport, Ann. and mag. nat. hist., p. 96.
1863 „ „ „ Trans. Linn. Soc. XIX, 395.
1863 „ histrionica C. L. Koch, die Myr. I, p. 50, Fig. 44.
1865 „ bicolor Humbert, Myr. de Ceylon, p. 12, Taf. I, Fig. 2.
1886 „ de Haanii, var. histrionica Meinert, Myr. Mus. Haun. III (Vid. Medd. p. 126) S. A., p. 27.

Körper breit und sehr kräftig, glatt und mattglänzend. Kopf, Fühler und Analbeine lebhaft krebsroth, erste Rückenplatte, Maxillarbeine, die beiden letzten Rückenplatten, sowie die letzten Glieder des vorletzten Beinpaares unrein rostbraun mit einem Stich in's Krebsrothe. Die Rückenplatte des 7., sowie die der ersten 8 stigmentragenden Segmente mit wenig Roth, olivenbraun, bernsteinartig durchscheinend; ebenso die Bauchschilde. Die Rückenplatten des 2., 4., 6., 9., 11., 13., 15., 17. Segmentes dunkel blaugrün, fast schwarz, vorn mehr blau, hinten mehr grün; die Färbung erstreckt sich auf den Theil der weichen Verbindungshaut, der zum Segment gehört. Beine rostbraun, Krallen glänzend schwarz. Fühler zurückgebogen den dritten Rückenschild nicht überragend, die ersten 7 Glieder ganz nackt, die übrigen undeutlich kurz beborstet, bei oberflächlicher Betrachtung ebenfalls nackt erscheinend. Kopfplatte vor den Augen mit einem rauhen flachen halbkreisförmigen Eindruck, der an die Stirnnaht erinnert. Hüftplatte mit jederseits 6—8 deutlichen Zähnchen; Zahnplatten niedrig, Sinnesborste deutlich. Basalzahn hochgelegen, unbedeutend, mit 1—2 kleinen unteren Höckerchen (Taf. III, 42 a). Furchen der Rückenplatten von der dritten beginnend, auf der vorletzten undeutlich. Randung schon bei der 5. beginnend, sehr deutlich. Letzte Rückenplatte vorn mehr als hinten verschmälert, seitlich gerundet, mit sehr scharf und hoch übergreifendem Pleuralrande. Bauchplatten deutlich gefurcht, mit Ausnahme der vorletzten; die letzte zungenförmig, hinten wenig verschmälert und überall zugerundet. Pleuralanhänge kurz, gewölbt, sehr fein porös, Spitze kurz, mit einem Enddorn (Taf. III, 42 d). Analbeine ziemlich kurz, Schenkel und Schiene oben etwas abgeflacht, oben innen in der Mitte ein starker Dorn, etwas davor und darunter ein kleiner innerer; Eckfortsatz unbedeutend, in zwei Dörnchen auslaufend (anormal vieldornig), deren unteres das grössere (Taf III, 42 b und c). Erstes Metatarsale des vorletzten Beinpaares gespornt. Bis 150 mm lang. Ceylon (Mus. Dresden No. 16, ded. Dres. Sarasin).

Dieses unstreitig schöne Chilopod war bis vor Kurzem sicher nur aus Ceylon nachgewiesen. Newport's Angabe des Fundortes „in insula orientali“ ist unbestimmt. Die Art ist nach Angaben der Herren Dres. Sarasin ziemlich selten; sie brachten 4 Stück mit, von denen sich 3 im Baseler Museum befinden. Humbert besass nur 1 Exemplar.

Was die von Kohlrausch (Archiv f. Naturgesch. XLVII, p. 96) hervorgehobene Differenz der Angaben über die Färbung von Sc. Hardwickei und Sc. bicolor betrifft, so beruht dieselbe wohl auf dem Umstande, dass Newport anders zählte als die übrigen Beobachter, indem er die erste Rückenplatte als aus zweien zusammengesetzt annahm. Auf eine Anfrage bei dem British Museum in Bezug auf die von Newport in Trans. Linn. Soc. XIX, p. 395 erwähnte Abbildung General Hardwicke's, welche unter Vol. 11,002 (nicht 1,002) eingetragen ist, erwiderte mir Herr G. Butler, dass der 4., 6., 9. etc. Rückenschild blau sind, während die ersten 3 gelbe Farbe zeigen. Der Umstand, dass so der zweite Rückenschild des Hardwicke'schen Exemplares noch nicht die dunkle Färbung besitzt, hindert aber nicht, die Art mit den von Humbert und Sarasin aus Ceylon mitgebrachten Stücken zu identificiren, zumal besonders Newport's Beschreibung auf das vorliegende Exemplar gut passt.

Meinert erwähnt diese Art von den Nicobaren, Hinterindien, Sumatra und Java.

Bei einem jüngeren Thier des Mus. Basel von 95 mm Länge war die erste Rückenplatte noch grünlich,

der Kopf röthlich. Kleine Schilde dunkel cyanblau, grössere smaragdgrün, der letzte röthlich, Analbeine und Fühler am Ende zinnoberroth. Pleuren und Vorderecken der Bauchplatten blau. Randung vom 12. Schilde an. Kopf grob gerunzelt. Beine schlank. Ein ganz kleines Stück von 36 mm Länge war an Kopf- und erster Rückenplatte rostgelb, an der 2. und 4. dunkel blaugrün, an der 5.—8. hellgrün, an der 9., 11., 13., 15., 17. und 19. dunkler grün als an den dazwischenliegenden, an der 20.—21. hellgrün. Beine sehr schlank und kurz, Dörnchen kaum sichtbar. Kopf äusserst grob gerunzelt, Stirntheil fast abgesetzt. An der Hüftplatte der Maxillarbeine schon jederseits 6 deutliche Zähnchen. Die Randung der Rückenplatten beginnt erst bei der vorletzten.

2. Scolopendra subspinipes.

(Taf. III, 43—45.)

Sat robusta; fusco-olivacea vel testaceo-brunnea, lamina cephalica primaque dorsali, pedibus analibus appendicibusque pleuralibus rufo-brunneis. Antennae longiusculae, 17—20-articulatae. Coxae coalitae pedum maxillarium dentibus utrinque 5—6 minoribus armatae; dens basalis magnus, in latere nodulosus. Laminae dorsales a segmento 5.—8. marginatae, ut ventrales minus manifesto bisulcatae. Appendices pleurales grosse porosae, convexae, distinctae, in processum minorem plerumque spinulis 2 armatum productae. Pedes anales longiusculi, sat graciles, femoribus supra paullum depressis in margine interiore superiore et in planitie interiore et inferiore spinulis plerumque binis armatis, processu angulari bifido. Long. corp. 150—185 mm.

Patria: Territor. univ. praeter Australiam.

	1817	Scolopendra	subspinipes Leach, Trans. Linn. Soc. Lond. XI, 383.
	1841	„	7-spinosa Brandt, Recueil etc. (Bull. scientif. de l'Acad. Impér.), p. 60.
	1844	„	Ceylonensis Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 391.
	1844	„	flava Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 392.
	1847	„	Sandwichiana Gervais, Hist. nat. d. Ins. Aptères IV, 276.
	1861	„	dinodon Wood, Proc. Ac. Nat. Sc. Phil., p. 12.
	1861	„	parvidens Wood, „ „ „ „ „ p. 13.
	1861	„	gracilipes Wood, „ „ „ „ „ p. 12.
	1863	„	nesuphila Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. Phil., p. 31.
	1863	„	mactans C. L. Koch, die Myr. etc. I, 90, Taf. XLI, 79.
	1863	„	sulphurea C. L. Koch, „ „ „ I, 102, Taf. XLVII, 92.
	1871	„	elongata v. Porath, Oefvers. Vet. Ak. Förh. No. 9, p. 1143.
	1878	„	damnosa L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. XXVII, 789.
	1881	„	subspinipes Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 96.
	1885	„	subspinipes Meinert, Amer. Phil. Soc., p. 202.
?	1885	„	variispinosa Tömösvary, Termeszetr. Füzetek IX, 67.
?	1885	„	aurantiipes Tömösvary, „ „ IX, 67.
Altersform:	1840	Scolopendra	de Haanii Brandt, Recueil etc., p. 59.
	1862	„	horrida C. L. Koch, die Myr. etc. I, 77, Taf. XXXIV, 67.
	1881	„	de Haanii Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 94 ex parte!
Varietäten: 1)	1844	Scolopendra	concolor Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 394.
	1844	„	silhetensis Newport, „ „ „ XIX, 393.
	1844	„	inermis Newport, „ „ „ XIX, 393.
	1881	„	de Haanii Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 94 ex parte!
2)	1865	Scolopendra	fissispina L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien XV, 891.
	1881	„	de Haanii Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 94 ex parte![1]

[1]) Von Scolopendriden, welche nicht der indisch-australischen Region angehören, werden nach Kohlrausch und Meinert noch als synonym mit Sc. subspinipes betrachtet:

Scolopendra planiceps, 6-spinosa, lutea, ornata Newport;
„ Lucasii, rarispina audax, Newportii Gervais;
„ byssina, atra, plumbeolata Wood;
„ pulchra, ferruginea, gigantea, ornata C. L. Koch.

Rücken dunkel olivenbraun, Kopf- und erste Rückenplatte dunkel rostbraun bis rothbraun, Hüftplatte und Fühler hell rostbraun. Bauch und Pleuren schmutzig olivenbraun, vorn in's Olivengrüne, hinten in's Rostbraune spielend, die beiden letzten Glieder der Beine meist heller; Pleuralanhänge und Analbeine rostbraun. Kopfplatte fast rund, vorn etwas verlängert, hinten etwas abgestumpft, flach, ziemlich deutlich punctirt, mit schwachem Mitteleindruck zwischen den Fühlern. Antennen seltener 17- oder 18-, meist 19—20-gliedrig, zurückgebogen den Hinterrand der 4. Rückenplatte erreichend. Zahnplättchen jederseits mit 5—6 kleinen Hüftzähnchen; Basalzahn am Ende gekielt, an der Wurzel mit einem kleinen Höcker (Taf. III, 44 a). Rückenplatten meist vom 5. Ringe an gerandet, vom 8. an durchgehend gefurcht, öfter werden die Furchen bis zum Verschwinden undeutlich. Die Bauchfurchen gehen selten durch, sondern sind meist hinten abgekürzt. Letzte Bauchplatte hinten verschmälert, viel länger als breit, in der Mitte mit einem Längseindruck, hinten etwas abgerundet. Pleuralanhänge rauh, dicht porös, stark gewölbt, der porentragende Theil scharf abgesetzt, in eine deutliche Spitze ausgezogen, welche am Ende 2 Dörnchen trägt, deren hinteres das stärkere ist; Seitenrand unbedornt (Taf. III, 44 d). Vorletztes Beinpaar am 1. Metatarsale oft mit einem Sporn; Analbeine gewöhnlich mit 6—7 Dornen, von denen 1 oder 2 in gleicher Höhe mit dem normal 2-dornigen Eckfortsatz (Taf. III, 44 e) auf der oberen Innenkante stehen, während 1 oder 2 auf der Innenfläche und 2 auf der Aussenkante der Unterseite aufsitzen (Taf. III, 44 b und c). Die Zahl variirt ohne bestimmte Grenzen zwischen 5—7.

Sehr selten, unter 600—800 untersuchten Thieren nur 2mal, zeigen die Pleuralanhänge 3 Dornen am Ende, wie Leach's Original. Bei einem jüngeren Stück des Mus. Leiden aus Celebes betrugen die Schleppbeine fast den dritten Theil der Leibeslänge (3 : 9,5).

Sc. subspinipes ist in der ganzen Region weit verbreitet und die häufigste Art; nur in Australien wurde sie bisher noch nicht gefunden, während sie auf Neu Guinea vorkommt.

Altersform (Taf. III, 45, nat. Grösse): Bei ganz alten, eine Länge von 21 cm erreichenden Stücken dieser Art, welche meist aus Java und Amboina stammen und in den meisten Museen als Scol. de Haanii Brandt bezeichnet sind, werden die Dornen an der Unterseite des Analbeinschenkels abgerieben, wovon man oft noch deutliche rauhe Schliffspuren erkennen kann. Ein weiteres Zeichen des hohen Alters dieser Thiere sind die meist abgestossenen und verschmolzenen Hüftzähne (Taf. III, 45 a), die schwache Bedornung der ebenfalls an der unteren Kante breit abgeschliffenen Pleuralanhänge (Taf. III, 45 c), sowie meist schwarze Bissnarben an den letzten Beinpaaren. Kopfplatte stets flach und breit und wenig punctirt, Fühler meist 20-gliedrig, vorletztes Beinpaar mit Tarsalsporn bewaffnet. Zu dieser Riesenform von Scol. subspinipes Leach, von der ich Brandt's Typen von Java aus dem Museum von Berlin und ein unbenanntes Stück des Museums der Akademie zu Petersburg verglich, gehört auch C. L. Koch's Scol. horrida, die also mit Scol. de Haanii Brandt als Altersform zu Scol. subspinipes Leach zu stellen ist.

Varietäten: Von der Stammart lassen sich zwei recht constante Varietäten unterscheiden, die sich darin gleichen, dass sie beide meist 18 Fühlerglieder, keine Dornen unter dem Analschenkel und gewöhnlich unbespornte Präanaltarsen besitzen. Bei strengerer Fassung des Artbegriffes können diese Varietäten auch als Species angesehen werden.

1) Var. Scol. concolor.

1844	Scolopendra	concolor Newport,	Trans.	Linn.	Soc.	XIX, 394.
1844	„	silhetensis Newport,	„	„	„	XIX, 393.
1844	„	inermis Newport,	„	„	„	XIX, 394.

Kopfplatte gross und flach, fast glatt; jederseits 5 kurze plumpe Hüftzähnchen. Randung der Rückenplatten schwach vom 8.—10., Rückenfurchen kräftig vom 3. Segment an ausgebildet; Bauchfurchen deutlich. Analbeine schlank und so lang als die letzten 4 Segmente, oben etwas flach gedrückt, so dass sie kantig erscheinen, oben innen 1 Dorn, darunter meist ein vorderer innerer; Eckfortsatz lang, ausser den regelmässigen zwei Enddornen oft mit einem Nebendörnchen. Vorletztes Beinpaar gewöhnlich nur an einem Beine mit einem Tarsalsporn. Die Färbung erinnert öfter an Scol. subspinipes, so bei einem Stück des Mus. Göttingen aus Hongkong, meist ist sie aber eintöniger. Ein Stück des Mus. Budapest aus Ostindien hat an den Analbeinen nur 2 grosse, resp. 5 kleine Dörnchen auf dem Eckfortsatz; die Analbeine scheinen nachgewachsen zu sein. Auf solche Stücke ist Scol. inermis Newp. zu beziehen.

Die mir vorliegenden Stücke stimmen besonders in der Form der Analschenkel durchaus mit den Zeichnungen überein, welche Hr. Pocock die Güte hatte, nach den Newport'schen Originalen von Scol. concolor und inermis im British Museum anzufertigen. Nach Mittheilung desselben Herrn kommt die Varietät concolor Newp. auch auf Malacca und Java vor.

2) Var. Scol. fissispina (Taf. III, 43).

1865 Scolopendra fissispina L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien XV, 891.

Farbe hell kastanienbraun, seltener isabellgelb; Rückenplatten am Hinterrande oft schwarzgrün gebändert. Schenkel und Schienen der letzten Beine unten weisslich. Kopfplatte schwach gewölbt, grob punctirt. Jederseits meist 6 Hüftzähnchen, von denen die innersten oft verwachsen sind (Taf. III, 43 a). Rückenplatten glänzend, etwas uneben, meist erst vom 16. Segment an gerandet. Letzte Rückenplatte an den Seiten öfter geschwungen (Taf. III, 43 b). Pleuralanhänge stark gewölbt, Poren sehr deutlich, meist 2, seltener 3 Dörnchen (Taf. III, 43 c und d). Analschenkel oben wenig abgeflacht, unten stark gewölbt, oben innen 1 Dörnchen, darunter ein zweites in der Mitte; Eckfortsatz lang und spitz, in zwei scharfe Dörnchen auslaufend, deren unteres nach unten gebogen ist. Zweites Tarsenglied meist erst am drittletzten Beinpaar bespornt. Körperlänge durchschnittlich 140—165 mm.

Alle untersuchten Stücke, welche aus dem Berliner und besonders Leidener Museum vorlagen, stammen aus Sumatra, nur das Stück, welches nach Kohlrausch als Type zu L. Koch's Scol. fissispina gedient hat, stammt von Penang. Es gehört dem Mus. Hamburg und trägt die Nummer 2030 des Mus. Godeffroy.

3. Scolopendra multidens.

(Taf. III, 46.)

Sat robusta; olivacea-ferruginea, lamina cephalica, lamina basali pedibusque analibus rufescenti-ferrugineis. Antennae breves, 18-articulatae. Lamina cephalica grosse punctata, lamina dentalis denticulis utrinque 6—7, dens basalis apice crenulato, infra nodulo parvo instructus. Laminae dorsales manifesto sulcatae, a 12^{ma} marginatae, ultima angusta, subrugosae. Laminae ventrales sulcis abbreviatis in impressiones longitudinales transeuntibus, paullum rugosae, nitidae; ultima post attenuata, rotundata, medio impressa. Appendices pleurales glabrae, sat longe in apicem 3—4-spinulosum productae. Pedes anales sat breves, subteretes, femoribus in margine supero-interno spinulis 2 processuque angulari 3-spinuloso, in superficie interiore spinula 1, in inferiore spinulis 3 validis armatis; metatarsalia pedum paris penultimi non calcarata. Long. corp. 125 mm, ped. an. 22 mm.

Patria: China, Japonia, ? Java.

1844 Scolopendra multidens Newport, Trans. Linn. XIX, 395.
1881 „ „ Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 101.
1885 „ rugosa Meinert, Proc. Am. Phil. Soc., p. 202.

Das von Kohlrausch geprüfte Stück aus Canton, dem Mus. Johann. in Hamburg gehörig, Glas 77 (73), dient der folgenden Beschreibung als Unterlage:

Farbe olivenbraun, die Rückenplatten am Hinterrande etwas aufgehellt, Herz deutlich durchscheinend, Kopfschild, Fühler, Hüftplatte und Analbeine mehr in's Rostrothe, Pleuralanhänge in's Rostbraune gehend; Bauchplatten und Beine hell olivenbraun; Beine unten weisslich. Körperform ziemlich gleichmässig gestreckt. Grösste Breite mit 8 mm am 14. Segment, geringste mit 7 mm am 6. Kopfschild länger als breit, etwas uneben, grob und deutlich unregelmässig punctirt, Puncte mit blossem Auge sichtbar. Fühler 18-gliedrig, zurückgebogen über den Hinterrand der dritten Rückenplatte reichend. Hüftplatte ziemlich glatt, Basalzahn mit 2—3 undeutlichen Höckern. Zahnstück kurz, mit 6 Zähnchen jederseits, deren innerstes einen kleinen Nebenzahn trägt; die beiden äussersten etwas abstehend, alle ziemlich spitz (Taf. III, 46 a). Rückenfurchen schon vom 2. Rückenschilde an deutlich durchgehend; Rückenplatten mit undeutlichen Längseindrücken, grob uneben, Randung erst vom 10.—12. Segment an ausgesprochen. Letzter Rückenschild rauh, in der Mitte

über dem Herzen mit flacher Leiste, vorn stark verschmälert, vor der Mitte am breitesten; Bauchfurchen wenig deutlich. Pleuralanhänge etwas geschwollen, stark und schnell zugespitzt (Taf. III, 46 d), Spitze mit 1 Enddorn und darunter 2 Nebendörnchen, deren äusseres etwas tiefer steht. Vorletztes Glied des vorletzten Beinpaares ohne Dorn. Analbeine (Taf. III, 46 b und c) 22 mm lang, ziemlich kurz und dick, rundlich gewölbt. Schenkel oben innen mit 2 Dörnchen und dem Eckfortsatz; letzterer mit 3 Dörnchen, deren oberes das kleinere. Innen auf dem Analschenkel 2 Dornen, aussen unten 3, deren distaler etwas kleiner ist; alle Dornen spitz und kräftig. Länge des Körpers 125 mm, der Analbeine 22 mm.

Einem zweiten Stück, No. 1439 des früheren Mus. Godeffroy aus China, ebenfalls von Kohlrausch geprüft, fehlte leider das vordere Körperende. Die Rückenplatten sind schmal und tief, aber erst vom 15. Segment an gerandet, die Bauchplatten nur am Vorderrande gefurcht; die Furche setzt sich dann in einen durchgehenden Eindruck fort. Pleuralanhänge wie bei vorigem Stück. Analbeine recht stark verdickt; Eckfortsatz mit 2 Dörnchen, am Schenkel aussen unten wie innen 2 starke Dornen. Tarsen des vorletzten Beinpaares unbespornt.

Ein drittes Stück aus Amoy, dem Berliner Museum gehörig, mit Ausnahme der Fühlerspitzen gut erhalten, zeigte besonders grobe Punctirung und Unebenheiten des Kopfschildes, an den Zahnplatten jederseits 7—8 deutliche Zähnchen, Randung vom 13. Segment an, eine schwache Leiste auf der letzten Rückenplatte und 3—4 Dörnchen an der Spitze der Pleuralanhänge. Analbeine nicht länger als die 3 letzten Rückenplatten, ungleich ausgebildet; am normalen Schenkel sind abgesehen vom Eckfortsatz statt der sonstigen 3 Dornen nur 2 wie bei Sc. subspinipes; an dem anormalen Bein stehen 13—14 Dörnchen. Länge des Leibes 125 mm, der Analbeine 22 mm.

Einem Stück des Mus. Göttingen aus Canton fehlen die Analbeine.

Weiter besitzt das Berliner Museum noch ein Stück (939) aus Hongkong, das ebenso wie eines aus Siam (406) und ein junges Exemplar aus Yokohama (300) durch seine gleichmässige breite Gestalt und den kaum abgesetzten Hals bemerkbar ist. Das Stück aus Hongkong war vom 14., das von Siam vom 10. Segment an gerandet. Furchen bei beiden vom zweiten Segment an deutlich, Rückenplatten rauh. Analbeine oben mit 2 Dornen und einem nur zweidornigen Eckfortsatz, innen und aussen ebenfalls mit 2 scharfen starken Dornen. Das Stück aus Siam besitzt einen dreidornigen Eckfortsatz, sowie 3 Dornen an der äusseren Unterseite. Pleuralanhänge bei beiden dreispitzig, vorletztes Beinpaar ohne Tarsalsporn, Bauchfurchen undeutlich, Kopfplatte grob punctirt und Rückenplatten runzlig.

Ein gut erhaltenes Stück des Mus. Bremen aus Hongkong erinnert in der Färbung deutlich an Scol. mutilans L. Koch. Kopf, erste und letzte Rückenplatte sind hell rostbraun, die übrigen schmutzig olivengrün mit rostbraunem Ton, an den Rändern verdunkelt. Rückenfurchen vom 2., Randung erst vom 12. Segment an ausgebildet. Jederseits 5—6 Hüftzähnchen. Pleuralanhänge mit 3 Dörnchen. Analbeine ziemlich kurz, Schenkeldornen kräftig, der Eckfortsatz mit 1 Nebendörnchen, im Ganzen ausser letzterem 6—7 Dornen, oben 2, innen 2 mehr nach dem Ende zu, unten 2 (einmal 3) äussere. Tarsen des vorletzten Beinpaares unbespornt.

Ein Stück des Budapester Museums, angeblich aus Java, zeigt die Färbung von Sc. subspinipes, die Skulptur von Sc. multidens Newp., auch beginnen die Rückenfurchen schon an der zweiten, die Randung an der 9. Rückenplatte. Pleuralanhänge kurz, grob porös, dreidornig. Analbeine kurz und dick, mit je 2 scharfen starken Dornen oben, innen und unten; Eckfortsatz mit 2 Dörnchen. Vorletztes Beinpaar ohne Tarsalsporn, Bauchfurchen undeutlich, Fühler 18-gliedrig.

Bei weiterer Fassung des Artbegriffes ist diese Art nebst den drei folgenden vielleicht als Rasse (subspecies) von relativ grosser Constanz unter die Hauptart Sc. subspinipes Leach unterzuordnen. Dabei wäre zu bemerken, dass alle vier Rassen dann sich von der Stammform durch constant 18-gliedrige Fühler unterscheiden, was schon bei den Varietäten der letzteren bemerkt wurde.

4. Scolopendra mutilans.

(Taf. III, 47.)

Sat gracilis, sat laevis, nitens. Color capitis, laminae primae dorsalis, pedum analium ferrugineus, laminarum caeterarum dorsalium alliaceus, laminarum ventralium pedumque griseo-olivaceus. Caput vix longius

quam latius, post obtusum, dilatatum. Antennae non ita longae, 18-articulatae. Coxae coalitae pedum maxillarium denticulis utrinque 5 obtusis armatae; dens basalis tuberculatus. Laminae dorsales a quarta sulcatae, a octava manifesto marginatae, lateribus obscure rugulosis; ultima paullum convexa, laevis. Pedes anales breves, femore tibiaque supra deplanatis, tarsalibus compressis; femur spinulis in margine superiore 1—2, processuque apicali bispinuloso, in planitie interiore spinulis 1—2, in exteriore inferiore 2 armatum. Appendices pleurales spinulis 2—3 instructae. Pedes penultimi tarsis plerumque calcaratis. Long. corp. 90 mm.

Patria: Japonia, China.

1878 Scolopendra mutilans L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 791.
1885 „ tigrina Tömösvary, Termeszetr. Füzet. IX, 66.

Körperform vorn hinter der ersten Rückenplatte wenig verschmälert, ziemlich gleich breit und schlank. Kopfplatte, Fühler, die erste Rückenplatte und die Maxillarbeine meist rein hell rostbraun. Pleuralanhänge und Analbeine schmutzig rostbraun. Rückenplatten dunkel lauchgrün, auf der Scheibe olivengrün; Rückengefäss durchscheinend. Bauchplatten und Beine hell olivengrau mit einem Stich in's Hellgrüne oder Gelblichweisse. Rückenplatten glänzend, vom 4. Segment an deutlich durchgehend gefurcht, vom 8.—10. an deutlich gerandet; letzte am Vorderrande etwas gewölbt, glatt. Hüftplatte am Vorderrande der etwas verlängerten Zahnplättchen mit jederseits 5 stumpfen Zähnchen (Taf. III, 47 a). Bauchplatten alle deutlich gefurcht; die letzte hinten abgerundet, länger als breit, mit schwachem Mitteleindruck. Pleuralanhänge ziemlich fein porös, Dörnchen meist an jedem 2 hinter einander stehende, seltener unsymmetrisch an einem 2, am andern 3; selten jederseits 3 (Taf. III, 47 d). Analbeine in Schenkel und Schiene oben flach niedergedrückt, in den Tarsen seitlich zusammengedrückt. Dornen meist oben innen 1, selten 2, Eckfortsatz mit 2 Dörnchen; innen 1, selten 2; unten aussen 2 wenig kräftige Dörnchen (Taf. III, 47 b und c). Körperlänge bis 90 mm.

Zahlreiche Exemplare des Berliner Museums aus Japan (coll. Hilgendorf), 737, aus Tokio, 1128, sowie solche des Kieler Museums aus Hongkong und des Mus. Budapest aus Nangasaki lagen vor.

Ein Stück des Berliner Museums (936), aus Tientsin stammend, zeigt mehr die trübe Färbung und den matten Glanz von Sc. subspinipes Leach und besitzt am ersten Metatarsale der Analbeine einen Sporn.

5. Scolopendra japonica.

(Taf. III, 48.)

Gracilis, nitida. Supra tota olivaceo-viridis, antennis, laminis ventralibus, pedibus testaceo-lividis. Antennae breves, 18-articulatae. Lamina cephalica post rotundata, attenuata, longior quam latior. Coxae pedum maxillarium coalitae in margine anteriore denticulis utrinque 5 acutiusculis armatae. Laminae dorsales sat laeves, a quarta manifesto sulcatae, a undecima marginatae; ultima minus convexa, post subrugulosa. Appendices pleurales apice plerumque trispinuloso. Pedum analium brevium articuli subteretes, minus depressi, femore spinulis in margine supero-interno 2, processuque angulari trispinuloso, spinulis in superficie interiore 2, in margine infero-externo 2—3 sat validis armato. Pedes penultimi tarsis non calcaratis. Long. corp. 80 mm.

Patria: Japonia.

1878 Scolopendra japonica L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 790.

Schlank, vorn wenig und allmälig verschmälert, stark glänzend. Farbe hell olivengrün, Kopfplatte an der Spitze oft rein grün abgesetzt. Hinter- und Seitenränder der Rückenplatten verdunkelt, die Seiten auf den letzten Segmenten roströthlich. Fühler und Beine hell rostgelb, die letzten Paare mehr rostbraun, am Ende in's Olivenfarbene gehend. Bauchplatten hell rostgelb mit weisslichem Ton, an den Seiten verdunkelt; Ganglienknoten meist durchscheinend. Kopfplatte länger als breit, hinten zugerundet und nicht erweitert. Fühler zurückgebogen, die 5. Rückenplatte nicht überragend. Hüftplatte mit jederseits 5—6 spitzen, schwarzen Zähnchen; Basalzahn mit 3 deutlichen Höckerchen (Taf. III, 48 a). Bauchplatten stark glänzend, Furchen auf allen deutlich, die letzte Platte wie bei Scol. mutilans L. Koch. Pleuralanhänge kurz und spitz, am Ende meist drei Dörnchen, selten auf einer Seite nur zwei. Analbeine kurz und kräftig (Taf. III, 48 b und c),

an die von Heterostoma erinnernd, Dornen stark und scharf und zwar oben innen 2 mit langem Eckfortsatz, der unter der scharfen Spitze noch 2 Dörnchen trägt; innen 2 und unten aussen 2—3 Dörnchen (nie jederseits 2, dreimal unsymmetrisch 2 und 3, nur einmal jederseits 3). Vorletztes Beinpaar ohne Spornen an den Tarsen. Länge des Körpers 70—75 mm.

Je 2 Stück des Berliner (737) und des Budapester Museums aus Japan (Nangasaki) unter der vorigen Art.

6. Scolopendra flavicornis. (Taf. III, 49.)

Gracilis, ante attenuata, minus nitida. Color olivaceo-brunneus, lamina cephalica primaque dorsali picea, antennis pedibusque flavidis, laminis ventralibus testaceo-brunneis, appendicibus analibus ferrugineis. Antennae breves, 18-articulatae. Coxae pedum maxillarium coalitae dentibus utrinque 5—6 sat brevibus armatae; dens basalis vix tuberculatus. Laminae dorsales non nitidae, anteriores non manifesto sulcatae, a quinta marginatae, ultima angustata, sat plana. Laminae ventrales paullum nitidae, ad penultimam sulcatae; ultima post valde angustata, multo longior quam latior. Appendices pleurales breves, apice 1—2-spinuloso. Pedes anales longi, tenues, femore tibiaque supra paullum deplanatis, spinulis in margine supero-interno 1, in superficie interna 2, in margine infero-externo 2 armato. Pedes penultimi tarsis non calcaratis. Long. corp. 110 mm.

Patria: Borneo.

1885 Scolopendra flavicornis Tömösvary, Termeszetr. Füzet. IX, 67, Taf. IV, 1—3.

Sehr schlank. Kopfplatte, erste Rückenplatte und Hüftplatte dunkel pechbraun, Kopfplatte mit 2 durchscheinenden weisslichen Makeln vor dem Hinterrande. Fühler lebhaft rostgelb, Beine etwas dunkler, die letzten wie die Bauchplatten schmutzig rostbraun. Die meisten Rückenplatten olivenbraun, matt. Kopfplatte hinten nicht erweitert, länger als breit, zerstreut punctirt. Fühler 18-gliedrig, zurückgebogen über den Hinterrand der 5. Rückenplatte nicht herüberreichend. Rückenplatten undeutlich gefurcht, die Furchen kaum an der 10. durchgehend, von der 3.—5. an gerandet; letzte Platte ziemlich schmal und flach. Hüftplatte mit niedrigem Zahntheil und jederseits 5—6 stumpfen Zähnchen; Basalzahn mit undeutlichen Höckerchen (Taf. III, 49 a). Bauchplatten bis zum drittletzten Segment deutlich gefurcht, letzte sehr schmal, mit schwachem Mitteleindruck. Pleuralanhänge ziemlich kurz, am Ende mit 1—2 sehr feinen Dörnchen. Analbein fast so lang als die letzten 6 Rückenplatten, sehr schlank, Schenkel oben etwas abgeflacht, mit 1 Dorn am inneren Oberrande, einem 2-dornigen Eckfortsatz, innen und unten aussen je 2 Dörnchen (Taf. III, 49 b und c). Tarsen des vorletzten Beinpaares unbespornt. Länge bis 110 mm.

Es lagen 3 Stück des Budapester Museums vor, die Tömösvary als Typen[1]) gedient hatten und aus Borneo stammten.

7. Scolopendra Meyeri n. sp.

(Taf. III, 50.)

Gracilis. Flavida; laminis dorsalibus ante olivaceis, pedibus maxillaribus analibusque ferrugineis, laminis ventralibus pedibusque caeteris lividis. Antennae breviores, 17-articulatae. Lamina cephalica plana, laminam primam dorsalem non superans. Lamina coxalis brevis, in margine anteriore denticulis quinis armata; dens basalis minor, in apice tuberculatus, infra nodulo instructus. Laminae dorsales manifesto sulcatae, a quinta marginatae, ultima convexa. Laminae ventrales omnes manifesto sulcatae, ultima sat angusta, elongata angulis rotundatis. Appendices pleurales sat breves, acuminatae, apice unispinoso. Pedes anales ut penultimi tarsis non calcaratis, longiores. Femora analia supra minus rotundata, praeter processum angularem trispinosum spinulis 5—6 in series 3 digestis armata. Long. corp. 90 mm, pedum analium 19 mm.

Patria: Nova Guinea.

---

[1]) Leider sind die Typen von folgenden 5 Arten Tömösvary's: Scolopendra aurantipes, nudipes, Heterostoma albidum bisulcatum, Branchiostoma subspinosum nach gütiger Mittheilung des Herrn Dr. v. Moczary wahrscheinlich nach dem frühen Tode T.'s verloren gegangen, was um so mehr zu bedauern ist, als die kurzen Diagnosen und unvollkommenen Abbildungen kaum eine Art sicher erkennen lassen.

Sehr schlank, höchste Breite 6 mm. Schön hell rostgelb, Vordertheil der Rückenschilde vom 3. an dunkelgrün bespritzt, Seiten- und Hinterrand hell. Bauchplatten und Beine rahmgelblich, letztere unten weisslich; Analbeine rostgelb. Pleuren am Hinterrande der Segmente bläulich. Kopfplatte wenig punctirt, flach. Fühler 17-gliedrig, zurückgebogen über den Hinterrand des dritten Segmentes reichend. Hüftplatte kurz, vorn jederseits mit 5—6 undeutlichen Zähnchen; Basalzahn schwach, an der Spitze gekerbt, unten mit einem einzelnen Knötchen. Schenkel- und besonders Klauenglied schlank und verlängert (Taf. III, 50 c und e). Rückenfurchen vom 3., Randung vom 6. Segment an deutlich; letzte Rückenplatte flach gewölbt, vorn bedeutend verschmälert, mit feiner, vorn und hinten abgekürzter Mittelfurche. Bauchfurchen sehr deutlich, vor dem Hinterrande nur unbedeutend abgekürzt; letzte Bauchplatte schmal, hinten wenig verengt, mit abgerundeten Hinterecken. Pleuralanhänge in eine ziemlich kurze, in einen Dorn auslaufende Spitze verlängert (Taf. III, 50 d). Zweites Tarsale des vorletzten Beinpaares unbespornt. Analbeine schlank und dünn, die 2 letzten Glieder etwas in's Grünliche spielend. Oberseite der Schenkel etwas abgeflacht, ausser dem mit 2 Dornen und einem Nebendörnchen bewehrten Eckfortsatz noch zwei Dörnchen oben und innen; unten aussen ebenfalls 2 ziemlich äquidistante Dörnchen (Taf. III, 50 a und b).

Das einzige (weibliche) Exemplar dieser schönen Art wurde von Herrn Dr. A. B. Meyer bei Doré auf Neu Guinea gesammelt (i. J. 1873) und gehört dem Mus. Dresden (No. 38).

8. Scolopendra repens.

1863 Scolopendra repens Wood, Journ. Ac. Nat. Sc., p. 31.

In die Nähe von Scol. Meyeri Haase, welche sich schon durch ihre auffallende Färbung von allen bekannten Arten unterscheidet und die einfache Bedornung der Pleuralanhänge nur mit Scol. Hardwickei Newp. theilt, scheint Wood's Scol. repens zu gehören, die auf Oahu und den Sandwichinseln vorkommt. Wood characterisirt dieselbe folgendermaassen: braun; Kopf klein, mässig punctirt; Fühler 19(?)-gliedrig. Zahnplatten schlank, doppelt so lang als breit, jederseits 5 deutliche Zähnchen. Analbeine fast walzenförmig, schlank, Schenkel länger als Tibia, oben etwas flach, innen und unten mit 2—3 Dornen; Eckfortsatz verlängert, gebogen, mit 4 Dörnchen. Tibia und Tarsus fast gleich; Pleuralanhänge grob porös, spitz, am Ende mit 2 Dörnchen; letzte Bauchplatte verlängert, fast dreieckig, in der Mitte gefurcht. Länge der Stücke von Oahu oder Kaiu 100 mm, derer von den Sandwichinseln 80 mm.

Wood deutet am Schluss der Diagnose an, dass er vielleicht zwei Arten vermengt habe.

9. Scolopendra cingulata. (Taf. III, 55.)

Sat robusta; color olivaceo-brunneus lateribus laminarum dorsalium pleurisque cyanescentibus, antennis apice rufis, laminis ventralibus pedibusque olivaceo-lividis, pedibus analibus appendicibusque pleuralibus ferrugineis. Antennae breves, 20-articulatae. Lamina coxalis magna, denticulis plerumque 5 + 5 armata; dens basalis magnus, tuberculatus. Laminae dorsales manifesto sulcatae, a sexta marginatae; ultima lata, convexa. Laminae ventrales ad penultimam manifesto sulcatae, ultima lata, brevis, post angustata, lateribus paullum rotundatis. Appendices pleurales sat breves, vix productae, apice trispinoso, angustae. Pedes paris penultimi articulo penultimo non calcarato. Pedes anales incrassati, supra deplanati, femore valde dilatato, in margine supero-interno spinulis 4 alternantibus et processu angulari sat longo 4—5-spinuloso, infra spinulis 2 parvis armato. Long. corp. 110 mm.

Patria: Asiae pars temperat.

1829 Scolopendra cingulata Latreille, Règne anim. p. Cuvier, nouv. éd. IV, 39.
1834 „ morsitans Kutorga, Scolop. morsitant. anatome. Petropol.
1841 „ cingulata Brandt, Receuil rél. etc., p. 55.[1])

---

[1]) Nach Kohlrausch (Arch. f. Nat. XLVII, 102) und Latzel (die Myr. d. ö.-ung. Mon. I, 1884, p. 140) sind noch folgende meist der paläarctischen Region angehörende Arten mit Scol. cingulata synonym:
Scolopendra morsitans, fulva Gervais;
„ cingulatoides, Savignyi, hispanica Newport;
„ zonata, nigrifrons, Zwickiana, (?) obscura, penetrans, graeca C. L. Koch;
„ (?) Doriae, Violantis Pirotta.

Die Farbe des kräftig gebauten Thieres ist olivenbraun, die Ränder der Rückenplatten und die weiche Verbindungshaut der Pleuren und der Aftergegend sind dunkelblaugrün. Fühler an der Basis hellgrün, vom 4. Gliede an zinnoberroth. Hüftplatte breit und hoch, jederseits 5 kurze Zähnchen; Basalzahn gross, mit 3 kleinen Höckerchen (Taf. III, 55 a). Rückenfurchen von der 3., Randung von der 7. Rückenplatte an deutlich; letzte Rückenplatte breiter als lang, flach gewölbt. Bauchfurchen recht deutlich, vor dem Hinterrande unbedeutend abgekürzt; letzte Bauchplatte kurz, breit, hinten verschmälert und zugerundet. Pleuralanhänge recht kurz, abgestutzt, kaum in eine Spitze ausgezogen, am Ende mit 3 Dörnchen (Taf. III, 55 c und e), deren eines ausserhalb steht, die an dem Ende befindlichen zurückgebogen. Analbeine kurz und dick, Schenkel sehr breit, oben abgeflacht, an der oberen Innenkante 4 mit einander abwechselnde Dörnchen (Taf. III, 55 d). Unterseite blasig gewölbt, aussen 2 einander etwas genäherte Dörnchen. Zweites Tarsalglied der beiden letzten Beine unbespornt. Länge des Körpers 95—110 mm.

Von dieser Art lagen verschiedene Stücke vor, die nach Dawson in London aus Malacca stammen. Die Art bewohnt sonst ausschliesslich das südliche Europa, Aegypten und Guinea, sowie die Länder um das schwarze Meer; sie scheint so nach Malacca verschleppt zu sein und der indischen Fauna ursprünglich nicht angehört zu haben.

10. Scolopendra calcarata.

1876 Scolopendra calcarata v. Porath, Bih. til. K. Sv. Vet.-Akad. Handl., Band 4, No. 7, p. 10.

Schlank; Farbe grünlich, Hinterrand des Kopfes rostroth. Kopf dicht punctirt. Hüftplatte jederseits mit 5—6 ganz kleinen Zähnen, Basalzahn undeutlich höckerig. Fühler 17-gliedrig, die drei ersten Glieder glatt. Rückenschilde vom 13. an gerandet, der letzte breit und flach. 2. Tarsalglied (1. Metatarsale) aller Beine gespornt. Analbeine rundlich, schlank, von der Länge der letzten 5 Segmente, oben innen 5 Dörnchen, Eckfortsatz zweispitzig; unten ungefähr 9 zerstreute Dörnchen. Pleuralfortsatz mit 5-dorniger Spitze und Nebendörnchen. Länge 46 mm. China.

Die Art scheint, der Bedornung nach zu urtheilen, Sc. morsitans L. nahe zu stehen, jedoch davon verschieden zu sein. Die Aufstellung einer besonderen Untergattung Calcaria auf das Vorkommen des Tarsalspornes hin, wie v. Porath es vorschlägt, ist mit Rücksicht auf die bei Scol. mutilans L. K. und später bei Otostigma Por. gemachten Einzelangaben nicht zu billigen.

11. Scolopendra laeta n. sp.

(Taf. III, 51.)

Gracilis, opaca, ante attenuata Color olivaceo-viridis, antennarum articulis basalibus griseis, pedibus maxillaribus appendicibusque pleuralibus brunneis, laminis ventralibus pedibusque anterioribus ferrugineis, pedum posticorum imprimis analium articulis versus apicem late viride fasciatis. Antennae breves, 18-articulatae. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4—5 acutiusculis armatae; dens basalis manifeste tuberculatus. Laminae dorsales a secunda manifesto sulcatae, praeter 2—3 ultimas non marginatae, ultima medio sulcata. Laminae ventrales nitidae, valde distincte sulcatae, ultima post attenuata, recta. Appendices pleurales breves, apice trispinuloso, spinula laterali ornatae, parte porigera valde angusta. Pedes anales breves, supra deplanati, femoribus tibiisque paullum inflatis; femora in margine acuto supero-interiore spinulis 4 processuque angulari longo 4—5 spinoso, infra spinulis 8—9 in series tres dispositis armata. Pedes paris penultimi tarsis non calcaratis. Long. corp. 50 mm.

Patria: Australia.

Sehr schlank, matt. Farbe dunkel olivengrün, fast schwarzgrün, Fläche der Rückenplatten ausserhalb der Furchen mit Braun gemischt. Fühlerglieder am freien Ende heller. Letzte Rückenplatte an den Seiten hell rothbraun. Hüftplatte und Pleuralanhänge rothbraun, Bauchplatten und Beine schmutzig rostgelb; die 3 letzten Beinpaare — das letzte besonders deutlich — am Ende der Glieder sehr breit dunkelgrün gebändert und so auffallend gegen die übrigen Beine abstechend. Fühler 18-gliedrig, zurückgebogen kaum über den Hinterrand des dritten Segmentes reichend, schon das 6. Glied nicht mehr glatt. Hüftplatte vorn mit 4—5

deutlichen Zähnen, die in einer gekrümmten Linie stehen (Taf. III, 51 a und a*); Basalzahn mit deutlichen Höckern. Kopf- und Rückenplatten fein punctirt, sehr matt; am 2. Segment schon sehr deutliche geschwungene Furchen; vom 6. an auch die abgekürzte Mittelfurche am Hinterrand deutlich. 19. Rückenplatte kaum, die beiden letzten deutlich gerandet, die letzte mit durchgehender Mittelnaht. Alle Bauchplatten sehr deutlich gefurcht, letzte kürzer als breit, hinten abgerundet. Pleuralanhänge kurz, an der Spitze 3—4, aussen am Ende des sehr schmalen, groblöcherigen Porentheils 1 seitliches Dörnchen (Taf. III, 51 d). Analbeine dick keulenförmig, $^1/_6$ des Thieres lang. Schenkel und Schiene von oben her etwas flach, Oberschenkel an der Innenfläche ganz eben, so obere und untere Innenkante scharf vorspringend. Auf ersterer 4 Dörnchen und der 4—5-spitzige Endfortsatz, auf der gewölbten Unterfläche 8—9 Dörnchen in 3 Reihen (Taf. III, 51 b und c). Schiene an der Basis stark zusammengeschnürt, vor der Mitte am stärksten, am Ende eine tiefe Gelenkfurche wie am Schenkel. Vorletztes Beinpaar mit unbespornten Tarsen.

Bei jüngeren Thieren scheint der Seitenrand der Rückenschilde hell durch; bei einem ganz jungen Stück des Berliner Museums aus Australien (742), das trocken aufbewahrt wird, zeigt der Rücken jederseits ein breites vollkommen durchlaufendes gelbbraunes Band, was dem Thier eine auffallend lebhafte Färbung giebt.

Die erwachsenen untersuchten Stücke stammen aus Australien von Schomburgk (Adelaide?) und tragen die Nummer 1122 des Berliner Museums.

12. Scolopendra morsitans.

(Taf. III, 52—54.)

Robusta vel gracilior, sublaevis. Color testaceo-olivaceus, rarius ochraceus vel brunneus, margine postico laminarum dorsalium saepissime virescente vel nigrescente. Lamina cephalica subovalis, plana. Antennae non ita breves, 17—22-articulatae, praeter articulos 6 vel 7 priores brevissime hirsutae. Coxae coalitae pedum maxillarium denticulis 5 + 5 obtusis armatae; dens basalis praeter lacinias nodulo instructus. Laminae dorsales minus manifesto quam ventrales bisulcatae, posteriores marginatae. Lamina ultima dorsalis medio canaliculata, ventralis breviuscula, postice angustata, lateribus rotundatis. Appendices pleurales dense porosae, in apicem minorem spinulis 3—4 ornatum productae, spinula laterali perparva distante armatae. Pedum articulus metatarsalis primus pedibus ultimis vel quatuor ultimis exceptis calcaratus. Pedes anales breviusculi, plus minus incrassati, articulo femorali atque tibiali imprimis in mare deplanatis et marginatis; femur in margine supero-interiore spinulis 4—5 in series binas digestis, processu angulari longiore, spinulis 4—5 armato, in superficie inferiore spinulis 6—9 in series ternas digestis armatum. Long. corp. 90—130 mm.

Patria: Territor. univ.

1770 Scolopendra morsitans Linné, Syst. nat., p. 638.
1841 „ erythrocephala Brandt, Recueil etc., p. 63.
1844 „ morsitans, tigrina, formosa, tuberculidens, angulipes, Richardsonii, longicornis Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 378—387.
1847 „ Tongana Gervais, Hist. nat. d. Ins. Aptères IV, 275.
1862 „ compressipes Wood, Journ. Ac. Nat. Sc., p. 31.
1871 „ cognata v. Porath, Oefvers. Vet. Ak. Förh. 9, p. 1145.
1876 „ cognata, impressa Porath, Bih. t. k. Svensk. Ak. Handl. IV, No. 7, p. 11—12.
1881 „ morsitans Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 104.[1])
1885 „ morsitans Meinert, Amer. Phil. Soc., p. 200.

[1]) An ausserhalb des indo-australischen Gebietes vorkommenden Arten sind nach Kohlrausch und Meinert l. c. mit Scol. morsitans L. noch synonym:

Scolopendra platypus, fulvipes, elegans Brandt;
„ Fabricii, Algerina Newport;
„ Scopoliana, Gervaisiana, planipes, infesta C. L. Koch;
„ pella, porphyrotaenia Wood;
„ Mossambica, brachypoda Peters;
„ picturata, intermedia, Afzelii, attenuata, pilosella, chlorocephala, Wahlbergi, saltatoria Porath;
„ carinipes, Californica Humbert et Saussure.

Farbe hellgrau, olivenbraun, seltener rostbraun oder dunkelbraun. Kopf- und letzte Rückenplatte stets rein braun oder grau, die anderen meist am Hinterrande dunkelgrün bis schwarzblau gebändert. Diese Bänder setzen sich manchmal auf die Pleuren fort und ziehen sich sogar weit unter den Rückenplatten hin. Fühler und Beine meist olivengrau oder rostbraun, selten grünlich. Bauchplatten einfarbig, von der Farbe der Beine, wie die Rückenplatten oft recht durchsichtig, so dass man, wie bei diesen das Rückengefäss, bei jenen die Nervenknoten des Bauchstranges leicht erkennt. Kopfplatte flach, kaum punctirt, recht durchsichtig. Fühler 17—22-gliedrig, den vierten Theil der Körperlänge kaum überschreitend, die ersten 6—7 Glieder nackt, die anderen kurz und dicht behaart. Hüftplatte jederseits mit 4—5 stumpfen Zähnen, von denen die 2—3 inneren minder deutlich von einander getrennt sind. Basalzahn 2—3-mal schwach gelappt, unter ihm ein undeutliches Knötchen. Zahnplatten ziemlich hoch, deutlich getrennt. Pleuralanhänge nicht bedeutend vorspringend, porentragender Theil schmal und sehr fein durchbohrt; Spitze kurz, mit 3 feinen Dörnchen, deren äusseres etwas tiefer steht; vor dem porenlosen Seitentheil 1 tief heruntergerückter kleiner Nebendorn (Taf. III, 52 g). Alle Beine mit Ausnahme des letzten oder der beiden letzten Paare am 2. Tarsalglied, dem ersten Metatarsale, einen Gelenksporn tragend. Analbeine ziemlich kurz, manchmal verdickt, Schenkel meist von oben niedergedrückt. Bei den Männchen (Taf. III, 52 b, d und f) ist der Schenkel ganz flach und hoch gerandet, ebenso die Schiene und das erste Tarsalglied; diese Ränder umgeben eine ebene Fläche wie ein Bord und sind nur am Hinterrande von Schenkel und Schiene am Gelenkpunct unterbrochen. Bei den jungen Männchen und den Weibchen tritt die Randung bedeutend schwächer auf und an Tibia und Tarsus so zurück, dass die Mittelfläche durch flache Randeindrücke etwas erhaben erscheint (Taf. III, 52 e). Am oberen Innenrand des Schenkels stehen in einer Höhe 4—5 kleine Dörnchen in zwei Reihen und der lang ausgezogene Eckfortsatz, der an der Spitze 4—5 Dörnchen trägt (Taf. III, 52 f); auf der inneren Wölbung des Schenkels treten keine besonderen Dornen auf, auf der unteren dagegen stehen ungefähr 6—9 in 3 ziemlich regelmässigen Reihen, deren mittlere sich der Basis des Gliedes am meisten nähert (Taf. III, 52 c).[1])

Rückenfurchen meist am dritten Segment deutlich. Die Randung der Rückenplatten ist weniger constant als Porath, aber mehr beständig als Meinert annimmt und lässt sich in weiteren Grenzen einigermaassen fixiren. Kann man auch Porath's Eintheilungsgründe der (indisch-australischen) Formen von Scol. morsitans L. nicht ganz unbedingt annehmen, so ist in ihnen doch anzuerkennen, dass sie das interessante Merkmal der Randung der Rückenplatten, das wir durchgehend bei den Chil. anamorpha treffen, genügend hervorheben. Dieses Merkmal ist auch deshalb besonders von morphologischem Werth, weil es zweckmässigen Anpassungen wenig ausgesetzt erscheint. So zeigt Porath's Scol. longicornis Newp., die allerdings nur Männchen enthält und zu der Scol. impressa Porath als Weibchen gehört, die primäre Form der Randung der meisten Rückenplatten, vom (3—5—) 7—20. Segment, während bei Porath's Scol. platypus Br., zu der Scol. cognata Por. als Weibchen gehört, die Randung erst vom 16. Segment beginnt. An diese Stücke schlössen sich endlich solche an, welche überhaupt kaum mehr gerandet sind. Für eine systematische Abtrennung dieser unterscheidbaren Formen spricht weder die Constanz der Variationen noch die Lokalisirung der Varietäten. So fanden sich z. B. Thiere mit gerandeter 5. Rückenplatte aus Tonga Tabu (Mus. Hamburg) und Keeling nach Porath, mit gerandeter 7. nach Porath aus Java, Siam, Calcutta, mit gerandeter 9. aus Neu Guinea (Mus. Dresden), Tonga, Jaluit (Mus. Berlin), Ostindien, mit gerandeter 12. aus Timor, Samoa (Mus. Dresden), mit gerandeter 14. aus Neu Guinea (Mus. Dresden), mit gerandeter 16. aus Banka (Mus. Leiden), China und Java.

Ausser der Stammart, welche in Hunderten von Exemplaren aus dem ganzen Gebiet untersucht wurde, liessen sich noch zwei interessante Varietäten aufstellen:

1) Var. Scol. procera n. var. (Taf. III, 53).

Fühler 17—18-gliedrig, die ersten 8—10 Glieder nackt. Kopfplatte gewölbt, fein zerstreut punctirt, weniger durchsichtig. Rückenfurchen vom 2., Randung erst vom 19. Segment an deutlich. Bauchplatten scharf gefurcht, deutlich eingestochen punctirt. Analbeine rundlich, oben normal bedornt, unten die Dornen in Reihen zu 3 (4), 2, 4, von innen nach aussen gezählt. Pleuralanhänge recht schmal und zugespitzt, oben

---

[1]) Die Formel für die Schenkeldornen wäre also 2, 3 (IV—V); 0; 3, 3, 3, wo die römischen Ziffern die Anzahl der Dörnchen auf dem Eckfortsatz bezeichnen sollen; das Semicolon trennt von einander den Rand oben innen, die Fläche innen und die Fläche unten, es wird also von innen nach aussen gezählt.

mit 5 Dörnchen. Körperlänge 60 mm. Zwei Weibchen aus Rockhampton (Austral.), eines dem Mus. Berlin (No. 1400), das andere dem Mus. Bremen gehörig, erinnern im Totalhabitus auffallend an Cormocephalus violaceus Newp. (parcespinatus L. Koch), mit dem die Art auch zusammen vorkommt und sicher oft verwechselt worden ist.

2) Var. Scol. sulcipes n. var. (Taf. III, 54).

Farbe ganz gleichmässig blass olivengrau, nur Beine, Hüftplatte und Pleuralanhänge spielen etwas in's Rostgelbe. Kopfplatte gewölbt, undurchsichtig, dicht und flach gleichmässig punctirt. Randung ganz seicht auf der 18., breit auf der 19., schmal auf der breiten 20. Rückenplatte. Bauchplatten scharf gefurcht, deutlich punctirt. Pleuralanhänge schmal, sehr grob porös, Poren mit blossem Auge erkennbar. Spitze mit 5 Dörnchen und 1 starken nach hinten gerichteten Seitendorn. Analbeine kurz und dick, Femur und Tibia oben etwas abgeflacht, ersteres in der Mitte, letztere hinten stark vertieft; innen auf der Schenkelwölbung 2—3 kleine Dörnchen, sonst die Bedornung normal. Erstes Metatarsale des vorletzten Beinpaares unbedornt. Fühler ganz kurz, 20-gliedrig, die ersten 7 Glieder nackt. Körperlänge 80 mm, Breite bis 7,5 mm.

Zwei Weibchen des Mus. Dresden (No. 45), von Herrn Dr. A. B. Meyer auf Neu Guinea gesammelt.

Diese Varietät erinnert ebenfalls äusserlich an einen Cormocephalus und zwar an Corm. aurantiipes Newp.

Bei beiden erwähnten Varietäten greift die Kopfplatte wenig oder nicht über die erste Rückenplatte; die letzte Rückenplatte ist wie bei vielen Arten von Cormocephalus Newp. und der Stammart Scol. morsitans L. von einer Mittelfurche durchlaufen.

Als Lokalvarietät niederen Ranges, Subvarietät, subv. gracilis n. subv., lässt sich eine Form des Mus. Göttingen auffassen, die in zahlreichen von Herrn Dr. Brock auf Pulo Edam gesammelten Stücken vorlag. Länge nur 55—60 mm. Fühler an der Basis fleischroth. Kopf- und vorderste Rückenplatten gelbbraun mit grünlichem Ton, ähnlich die letzte Rückenplatte, die übrigen satt olivengrün mit blauem Hinterrande. Analbeine rostgelb oder rostroth. Randung von der 10. Rückenplatte an. Vorletztes Beinpaar ohne Tarsalsporn. Analbeine wie bei der Stammform.

Zu erwähnen wäre noch ein prächtig ausgefärbtes Weibchen des Dresdner Museums (No. 31) aus Port Darwin, das dunkel rostbraun mit breit tiefschwarzem Hinterrande der 2.—20. Rückenplatte und nicht weniger als 190 mm lang und 12 mm breit ist. Das Thier muss ein hohes Alter erreicht haben, denn seine Fühler wie die Sinnesborste auf den Zahnplatten sind abgerieben; Zähne jederseits 5, stumpf. Vorletztes Beinpaar mit besporntem ersten Metatarsale; Analbeine kurz, normal bedornt.

Synonymie: Die Frage, welche Art eigentlich Linné's Sc. morsitans sei, ist in neuester Zeit vor Allem durch Porath und nach ihm durch Karsch und Taschenberg noch einmal erörtert worden, trotzdem sie schon als entschieden gelten musste. Bereits Newport giebt in seiner Monographie (Trans. Linn. Soc. XIX, 379) an, dass die kleinere in Brown's „History of Jamaica" abgebildete Scolopendra in einem der Linnean Society gehörenden Exemplar dieses Werkes von Linné's eigener Hand mit dem Namen morsitans bezeichnet sei. Die Identität beider Arten wird auch durch die Vaterlandsangabe, sowie durch Brown's ausdrückliche Erörterung des Scolopenderbisses erklärlich.

Noch mehr spricht dafür, dass Fabricius in dem der Linnean Society gehörigen Banks'schen Cabinet eine afrikanische Scolopendra als morsitans bezeichnet hat, welche von Newport zwar als Fabricii unterschieden wurde, aber offenbar der Diagnose nach mit unserer Art identisch ist.

Dagegen machte Porath 1876 in seiner trefflichen Arbeit „On några exotiska Myr." (Bih. t. k. Sv. Vet. Ak. Handl. IV, 14) darauf aufmerksam, dass der älteste sichere Name von Scol. subspinipes Leach (= elongata v. Por.) nach der Untersuchung des Typenexemplares Degeer's im Reichsmuseum (in Stockholm) Scol. morsitans Degeer sei, der aber nicht = morsitans L. sein könne, da Linné in Syst. Nat. ed. X, p. 638, für seine Scol. morsitans „articuli antennarum 20" angiebt, welche Zahl bei Deeger's Art in der That an beiden Fühlern zugleich, also normal, bisher nicht beachtet wurde. Später untersuchte v. Porath (l. c. p. 47) noch die Myriopoden des Mus. Adolpho-Friedericianum zu Upsala, welche von Linné's Schüler Thunberg bezeichnet sind. Unter dem Namen „morsitans" befindet sich dort mit dem Zeichen α eine Scol. crudelis C. L. Koch, unter β eine Scol. subspinipes Leach und schliesslich unter ε Scol. morsitans Newp. „So sollte Scol. morsitans L. mit derjenigen Art, die als Scol. crudelis L. Koch (= Sc. longipes Wood) beschrieben ist, identisch sein." Porath's Gründe müssen den vorn angeführten weichen und es bleibt so die Art in dem von Newport gedeuteten Sinne bestehen, zumal, was Porath übersah, weder Scol. crudelis C. L. Koch mit 17 noch Scol. subspinipes mit normal 18 Fühlergliedern die von Linné angegebene Zahl „20" erreichen, welche bei Scol. morsitans Newp.-Kohlr. in der That vorhanden ist. So ist denn die Scol. (Collaria) morsitans Karsch's und Taschenberg's (Zeitschr. f. d. ges. Nat. LVI 1883 p. 174) als Scol. crudelis C. L. Koch zu bezeichnen.

13. Scolopendra latro.

(Taf. IV, 82.)

1886 Scolopendra latro Meinert, Myr. Mus. Haun. III, p. 28 (Vidd. Medd., p. 127).

Schlank, hellbraun, Rückenplatten etwas olivenbraun, hinten zwischen den Furchen dunkel gebändert. Fühler 19—21-gliedrig, kurz, zurückgebogen über das 4. Segment reichend, die ersten 4—5 Glieder nackt. Hüftplatte jederseits mit 5 kleinen Zähnchen, Basalzahn mit einem Knötchen. Rückenplatten von dem 3. Segment gefurcht, vom 16. an gerandet; die letzte mit Mittelfurche. Bauchplatten glänzend, mit deutlichen durchlaufenden Furchen bis zur vorletzten, letzte hinten verschmälert, abgerundet, nicht ausgerandet. Pleuralanhänge ziemlich lang und spitz, an dem Ende 4 Dörnchen, deren 1 etwas aussen nahe der Spitze; am Aussenrande an einer Seite 1 ganz kleines Dörnchen. Analbeine lang und schlank, Schenkel wenig abgeplattet, oben innen 7 Dornen, von denen ungefähr 3 eine obere Reihe bilden; Eckfortsatz kurz, mit 8—9 kleinen Dörnchen (Taf. IV, 82c). Auf der Unterseite der Schenkel undeutliche Reihen schwacher Dornen, an einem Schenkel (von innen nach aussen) zu 3, 4, 3, 2, an dem anderen zu 3, 4, 2, 2 (Taf. IV, 82a—b). Meinert giebt in seiner Diagnose an: „Pedum omnium articulis primus tarsalis calcare armatus.“ Leider fehlt der von mir untersuchten Type aus Serampore, dem Mus. Kopenhagen gehörig, das vorletzte Beinpaar: an dem letzten jedoch habe ich trotz mikroskopischer Untersuchung keinen Tarsalsporn finden können.

Die Art scheint mir vorläufig noch zweifelhaft und wohl nur als eine Varietät von Scol. morsitans L. zu betrachten, weshalb ich keine lateinische Diagnose gegeben habe.

Das als Type vorliegende Stück von 50 mm Länge ist sicher noch unentwickelt.

14. Scolopendra indica.

1885 Scolopendra indica Meinert, Amer. Phil. Soc., p. 204.

Olivengelb, oben oft olivengrün, Kopf, Antennen und Mittelbinde grünlich, Beine und Fühler gelbbraun. Kopf rundlich, hinten mit bogenförmiger Furche, zum Theil von der ersten Rückenplatte bedeckt. Fühler 17—19-gliedrig, die ersten 10 Glieder nackt. Hüftplatte jederseits mit grossen, abgestumpften Zähnchen; Basalzahn ziemlich gross, spitz. Rückenplatten vom 17.—18. Segment an gerandet. Bauchplatten mit deutlichen Furchen; die letzte kurz, breit, hinten an den Ecken abgerundet, sehr verschmälert. Pleuralanhänge fein porös, Spitze mit 3 End- und einem Nebendörnchen, am Hinterrande noch 1 besonderes Seitendörnchen. Analbeine ziemlich kurz und dick, oben flach, am oberen Innenrand des Schenkels 3—5 Dörnchen in zwei Reihen, Eckfortsatz kurz, 2—3-dornig; innen 3—5 Dörnchen in zwei Reihen, unten innen 2—4, unten aussen 7—8 Dörnchen in zwei Reihen. Tarsen des vorletzten Beinpaares unbespornt.

Die interessante Art, welche, wie die südamerikanische Sc. cormocephalina Kohlr. einen Uebergang zu Cormocephalus Newp. bilden soll, wurde von Meinert nach Stücken des Mus. Cambridge aus verschiedenen Lokalitäten Ostindiens, so Koolloo, Ambala, vom Himalaya, beschrieben.

---

2. Cormocephalus Newport.

Antennae breves, 17 (—19)-articulatae. Ocelli in utroque latere quaterni. Lamina cephalica (num semper?) margine posteriore angulatim sulcato, a lamina prima dorsali obtecto. Labrum lateribus parce setosis, praeterea ut Scolopendrae. Maxillarum malae setis brevibus uncinatis dense vestitae. Palpi labialis articulus ultimus setis longioribus uncinatis dense vestitus, ungue 2—3-fido, laciniis lateralibus minus manifestis. Coxae pedum maxillarium integrae, antice in lamellas denticulatas productae; dens basalis manifestus. Lamina basalis saepe ex parte manifesta; laminae dorsales et ventrales manifesto longitudinaliter

sulcatae. Scuta intercalaria et pleuralia evoluta; sulci accessorii plerumque manifesti. Spiracula subtriangularia, aperta. Pedes tarsis non calcaratis; pedes anales sat breves, incrassati vel subteretes, femore subtus subcarinato, spinuloso; ungue inermi vel unguiculis binis armato. Appendices pleurales dense et grosse porosae, in apicem sat longum spinulosum productae.

1844 Cormocephalus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 419.

Die Gattung Cormocephalus Newp. begreift kräftige, mittelgrosse Scolopendriden und unterscheidet sich von Scolopendra L. durch Folgendes (zum Vergleich dient am besten die den Cormocephaliden ähnlichste Scol. morsitans L. und Corm. aurantiipes Newp.): Fühler kurz, meist 17- (höchstens 19-) gliedrig; gewöhnlich wie bei den meisten Arten von Scolopendra die 6 ersten Glieder nackt. Kopfplatte in der Mitte mit undeutlichen Längsfurchen; die Hinterecken oft durch starke Eckfurchen abgeschnitten (vgl. Taf. I, 4). Basalplatte wenig entwickelt, wie der Hinterrand der Kopfplatte meist von dem übergreifenden Vorderrand der ersten Rückenplatte bedeckt. Mundtheile im Allgemeinen wie bei Scolopendra, nur sind die Seitentheile der Oberlippe weniger dicht beborstet, die Maxillen dicht mit häkchenförmigen Haaren besetzt, und die Nebenkrallen des Unterlippentasters mehr angedrückt. Die Hüftplatte ist nach hinten zu mehr gewölbt und fällt seitlich stärker ab; Zahnplatten ebenfalls deutlich abgesetzt, Zähnchen, wenig kräftige, Basalzahn deutlich. Rücken- und Bauchplatten stets mit sehr deutlichen Längsfurchen, ausserdem noch feine unregelmässigere, secundäre Furchen, meist erst nach der Maceration mit Kalilauge hervortretend. Pleuralschilde sowie Zwischenschildchen (scut. intercalaria) wohl ausgebildet. Pleuralanhänge mit groben deutlichen Poren; Spitze deutlich vorspringend, meist mit 2 Dornen. Alle Beine mit unbespornten Tarsen. Analbeine ziemlich schlank, halbrundlich oder verdickt bis keulenförmig, kurz; Schenkel unten aussen leistenartig etwas erhaben, bedornt, am Ende eine kürzere oder längere Endklaue mit oder ohne Nebenkrallen.

Je kürzer und dicker die Beine sind, desto länger wird die Endklaue und desto runder und kleiner die Stigmata; so stehen die Arten mit schlanken Beinen der vorigen Gattung am nächsten, zumal sie stets am letzten Beinpaar wie Scolopendra deutliche Nebenklauen besitzen. Geschlechtsanhänge fehlen. Die Tracheen bilden dorsale Querbogen wie bei Cryptops.

Vertreter der Gattung finden sich besonders häufig in Australien und vereinzelt in Asien, Südamerika und Afrika.

Die Arten des Gebietes sind einander recht ähnlich und in weiten Grenzen variabel. Sie lassen sich folgendermaassen auseinanderhalten:

1. Analbeinklaue mit Nebenkrallen 2

— „ ohne „ 5

2. Letzte Rückenplatte mit deutlicher Mittelfurche 3

— „ „ ohne deutliche „ 4

4. Analbeine sehr gestreckt, schlank. Australien. . . . . 1. C. rubriceps Newp.

3. „ kurz und kräftig. Australien. . . . . 2. C. aurantiipes Newp.

4. Analschenkel mit Bedornung wie bei voriger Art. Australien. . . . . 2. C. aurantiipes Newp. var. obscurus Newp.

— „ mit wenigen, sehr starken Dornen, Eckfortsatz verlängert. Australien. . . . . 4. C. subminiatus Newp.

— „ mit ganz schwachen Dornen, Eckfortsatz verkümmert. Australien. 3. C. violaceus Newp.

5. Letzte Rückenplatte ohne deutliche Mittelfurche. Analschenkel unten aussen mit 3 Dornen. Australien. . . . . 6. C. distinguendus n. sp.

— Letzte Rückenplatte mit Mittelfurche. Analschenkel unten aussen mit 4 Dornen in 2 Reihen 6

6. Endbeine schlank. Australien. . . . . 5. C. foecundus Newp.

— „ kurz, verdickt 7

7. „ stark verdickt, Dornen kräftig; Pleuralanhänge mit Nebendorn. Australien. . . . 7. C. Westwoodi Newp.

— „ keulenförmig, allmälig verjüngt. Dornen sehr schwach. Pleuralanhänge ohne Nebendorn. Ceylon. . . . . 8. C. Sarasinorum n. sp.

1. Cormocephalus rubriceps.

(Taf. III, 57.)

Gracilis. Color rufescenti-olivaceus lamina cephalica primaque dorsali ferrugineis, antennis pedibusque pallidioribus. Antennae 16-articulatae. Coxae pedum maxillarium utrinque denticulis 4 obtusis armatae. Laminae dorsales a secunda sulcatae, praeter sulcos irregulariter impressae, a septima marginatae, ultima sulco non fissa. Appendices pleurales apice bispinoso spinula laterali nulla. Pedes anales longi graciles, praeter processsum angularem spinulis 3; 2; 2; 3 armati, ungue unguiculato. Long. corp. 100 mm; pedum anal. 22 mm.

Patria: Austral., Nov. Zeeland.

1844 Scolopendra rubriceps Newport, Ann. and mag. nat. hist. XIII, 99.
1844 Cormocephalus rubriceps Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 419.
1881 „ „ Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 91.

Gestreckt. Farbe olivenbraun mit einem Stich in's Röthliche; Kopf-, erste und letzte Rückenplatte rostroth, Fühler blass, Beine rostgelb, Analbeine dunkler, Bauchplatten schmutzig hellbraun; Hüftplatte und Pleuralanhänge rostbraun. Kopffurchen ziemlich schwach. Fühler 16- (resp. 14-) gliedrig. Hüftplatte jederseits mit 4 stumpf dreieckigen Zähnen, deren äusserster etwas entfernt. Zahnplatte fast gerade aufgesetzt, grob punctirt. Furchen von der 2. Rückenplatte durchgehend, seitlich von ihnen noch flache unregelmässige Längsgruben; Randung von der 7. Platte an; letzte Rückenplatte länger als breit, seitlich stark gerandet, hinten etwas abgeflacht, in der Mitte flach eingedrückt, ohne Mittelfurche. Furchen der Bauchplatten tief eingeschnitten; letzte hinten verschmälert und schwach ausgerandet, mit seichtem Längseindruck. Pleuralanhänge mittelgross, gewölbt, an der Spitze 2 Dörnchen, ohne Seitendorn (Taf. III, 57c). Analbeine schlank (Taf. III, 57a), über $^1/_5$ der Leibeslänge; Schenkel wenig niedergedrückt, oben mit 2 Dornen und dem zweidornigen Endfortsatz, innen zwischen letzterem und dem proximalen oberen Dorn 2; unten innen auch 2, die mit den vorigen eine zum Eckfortsatz aufsteigende Linie bilden, aussen 3 in ziemlich gleichem Abstand. Analbeine zwischen den Dornen unten, sowie innen an der Schiene heller.

Das einzige untersuchte Stück, welches auch Kohlrausch vorlag, gehört dem Mus. Göttingen und stammt aus Sidney; Newport's Original war aus Neuseeland.

2. Cormocephalus aurantiipes.

(Taf. III, 56.)

Minus gracilis. Color olivaceo-testaceus vel olivaceo-brunneus, lamina cephalica primaque dorsali rufescentibus, laminarum dorsalium caeterarum marginibus saepe infuscatis; subtus pallidior pedibus flavescentibus. Antennae breves, 17-articulatae. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 armatae. Laminae dorsales a secunda sulcatae, ab 8—9^{na} marginatae; ultima sulco fissa. Appendices pleurales sat longi, apice bispinoso, spinula laterali nulla. Pedes anales breviores, incrassati, femore praeter processum angularem bifidum spinulis 2; 2; 2; 3 armato, ungue unguiculato. Long. corp. 70—100 mm.

Patria: Australia.

	1844	Scolopendra	aurantiipes Newport, Ann. and mag. nat. hist. XIII, 99.
	1844	Cormocephalus	aurantiipes Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 421.
	1847	„	puncticeps Gervais, Hist. nat. Ins. Aptères IV, 273.
	1881	„	aurantiipes Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 87 (ex parte!).
	1881	„	gracilis Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 86.
Var.:	1844	Cormocephalus	obscurus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 421.
	1876	„	marginatus Porath, Bih. t. k. Sv. V.-Ak. Handl. IV, 7, p. 16.
Aberr.:	1881	Cormocephalus	pygomelas Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 90.

Meist sehr kräftig. In der Jugend schlanker. Olivenbraun bis gelbbraun, Kopf- und erste Rückenplatte rostroth oder rothbraun; Hüftplatte rostbraun, auch die Pleuralanhänge lebhafter gefärbt. Rückenplatten gelbbraun bis dunkel olivenbraun, Seiten- und Hinterränder oft dunkel umsäumt; bei hellen Stücken scheint das Rückengefäss selten dunkel, meist wie bei dunkler gefärbten hell durch. Kopfplatte ziemlich flach und breit, grob punctirt. Furchen deutlich. Fühler 17-gliedrig, wenig über die dritte Rückenplatte reichend, die ersten 6 Glieder nackt. Hüftplatte jederseits mit 4 deutlichen Zähnen, deren äusserster der grösste und etwas entfernt ist; am Basalzahn 3 kleine Höckerchen. Rückenfurchen von der 2., Randung von der 8.—9. Platte an deutlich; letzte Rückenplatte durch eine deutliche Furche, die oft unregelmässig verläuft, gespalten. Pleuralanhänge gewölbt, fein porös, 2 Enddörnchen, kein Seitendorn (Taf. III, 56c). Analbeine $^1/_6$ der Körperlänge nicht erreichend, ziemlich dick (Taf. III, 56a und b), ausser dem Eckfortsatz mit oben 2, innen 2, unten innen 2 und unten aussen 3 Dörnchen; letztere stehen in einer etwas schräg nach aussen verlaufenden Linie auf einer undeutlichen Erhöhung. Analklaue mit Nebenkrallen. Bis 100 mm lang.

Diese Art ist das gemeinste Chilopod Australiens und auf diesem Continent überall verbreitet; nach Meinert (Amer. Phil. Soc. 1885, p. 207) kommt sie auch in Südamerika vor. Ausser der Stammart lassen sich noch folgende Formen unterscheiden:

1) Var. Corm. obscurus Newp. (Taf. III, 56e und f).

1844 Cormocephalus obscurus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 421.
1876 „ marginatus Porath, Bih. t. k. Sv. V.-Ak. H. 4, VII, 16.

Ohne Furche auf der letzten Rückenplatte. Meist schlank. Kastanienbraun, Kopf- und erste Rückenplatte olivengrün, Unterseite rostgelb, Rückenplatten elwas violett glänzend. Randung von der 6.—7. Rückenplatte an. Analbeine schlanker und kräftiger bedornt als bei der Hauptform.

Diese dem Berliner Museum von Dr. O. Finsch aus Wanganui, Wychodil, überbrachte characteristische Insularform lässt sich durch Stücke aus Sidney in die Stammform überführen. So zeigt eines, dem Mus. Hamburg (Mus. Godeffroy 14451) gehörig, rostbraune Färbung des flachen Kopfes, schwarzen Saum der Rückenplatten und Randung derselben von der 9. an, sowie an den Analbeinen sehr kräftige Dornen, innen statt 2 nur einen.

Ein anderes Stück derselben Bezeichnung mit stark gewölbtem Kopf, der tief in die ebenfalls convexe erste Rückenplatte zurückgezogen ist, hat sehr kurze Fühler, schon an der 7. Rückenplatte einen abgesetzten Rand und dieselbe Anordnung starker Dornen wie das vorige Stück.

Ein Stück des Dresdener Museums aus der Twofold-Bay bei Sidney (No. 68) führt endlich in der Färbung und der Andeutung einer Furchenspur auf der letzten Rückenplatte zur Stammform über, während es noch die Bedornung der Varietät zeigt. Newport's und Porath's Typen stammten ebenfalls von Sidney.

2) Var. Corm. spinosus n. var. (Taf. III, 56d).

Die Varietät gründet sich auf lebhaft gefärbte kräftige Stücke von Neu Holland, meist aus Adelaide, des Berliner, Dresdener, Hamburger und Leidener Museums, die sich durch die Bedornung der Analschenkel auszeichnen. Die Zahl der Dornen ist meist viel grösser als bei der Stammform, gewöhnlich an beiden Beinen verschieden und stets unregelmässig angeordnet. So zählte ich bei einem Stücke an einem Schenkel 13, am andern 14, bei einem andern 11 resp. 13 Dörnchen. Stets ist der Enddorn mindestens mit 3—4 Dörnchen besetzt, die oft auf Kosten der anderen ausgebildet sind.

3) Aberr. Corm. pygomelas Kohlr.

1881 Cormocephalus pygomelas Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 90.

Die von Kohlrausch nach einem Stück des Hamburger Museums aus Südamerika, das ich auch untersuchte, fragweise aufgestellte Art ist nur als eine Spielart aufzufassen. Sie unterscheidet sich vor Allem durch die dunkle Farbe des Leibes, die auf den Pleuralanhängen braunschwarz wird. Kohlrausch's Stück scheint ein Weibchen zu sein.

Ein Stück des Berliner Museums (405) aus Port Mackay ist dunkel olivengrau, Kopf- und erste Rücken-

platte dunkel kastanienbraun, Fühler grünlich, Körperende rostroth; es besitzt sehr dicke Schleppbeine, die darauf hindeuten, dass es ein Männchen ist. Es ist 85 mm lang.

Bei beiden Stücken sitzt innen am Analschenkel nur 1 kräftiger Dorn, sonst sind sie in jeder Einzelheit der Hauptform ähnlich.

Die Jugendformen von Corm. rubripes, von Kohlrausch als Corm. gracilis beschrieben, zeichnen sich vor Allem durch schlanke Gestalt, sowie durch bunte Färbung aus. So ist das Stück, welches Kohlrausch zur Diagnose diente (14453 des Mus. Godeffroy), aus Gayndah stammend, hellgelb, mit rostrothem Kopf, grünlichen Fühlern und hinten breit blaugrün gesäumten Rückenplatten, deren 6. schon gerandet ist; an der Innenfläche der Analschenkel nur ein Dörnchen; sonst der Hauptform durchaus ähnlich.

3. Cormocephalus violaceus. (Taf. III, 58.)

Sat robustus. Color olivaceus vel olivaceo-brunneus, lamina cephalica primaque dorsali virescenti-castaneis vel castaneis, laminis ventralibus pedibusque olivaceo-ferrugineis, antennis virescentibus vel glaucis, pedibus analibus versus apicem olivaceis. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 armatae; dens basalis magnus, acutus. Laminae dorsales a secunda sulcatae, a 12.—15ma marginatae; ultima non fissa. Appendices pleurales minus productae, spinula laterali nulla. Pedes anales crassi, rotundati, femore spinulis praeter processum angularem bispinosum 2; 2; 2; 3 brevissimis armato, ungue unguiculato. Long. corp. 65 mm.

Patria: Austral., Nov. Zeeland.

1844 Cormocephalus violaceus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 424.
1847 „ violacescens Gervais, Hist. nat. d. Ins. Aptères IV, 275.
1867 „ brevispinatus L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 248.
1881 „ aurantiipes Kohlrausch, Arch. f. Naturg. XLVII, 87 ex p.! p. 89 sp.!

Am Hinterende etwas verschmälert, grösste Breite am 12. Segment. Fühler schmutzig blaugrün, Kopf- und erste Rückenplatte dunkel rostbraun, Rückenschilde olivenbraun mit graubraunem Grundton, Hüftplatte dunkel rostbraun, Bauchplatten und Beine schmutzig olivenbraun, seitlich rostbraun verdunkelt. Kopfplatte mit feinen dichten, und zerstreuten gröberen Punkten, Längsfurchen deutlich. Fühler 17-gliedrig, die ersten 7 Glieder nackt, zurückgebogen den Hinterrand des dritten Segmentes nicht erreichend. Hüftplatte mit Querrissen auf der Vorderfläche; Zahnplatte breit, mit 4 kurzen stumpfen Zähnen jederseits, deren äusserster etwas absteht, Basalzahn kurz und dick. Rückenfurchen von der dritten, Randung von der (12—) 15. Platte an beginnend. Rückenplatten matt glänzend, sehr fein gekörnt; die letzte in der Fläche kaum eingedrückt, mit gerundeten Hinterecken ohne Mittelfurche. Bauchplatten sehr fein chagrinirt, Furchen grade, tief eingedrückt. Pleuralanhänge wenig vorspringend, Spitze am Ende mit 2 Dörnchen. Analbeine ziemlich dick und kurz, 10 mm lang, gerundet; oben innen 2 Dörnchen in Höhe mit dem kaum vortretenden 2-spitzigen Endfortsatz, innen 2; unten innen 2, aussen 2—3 ganz feine Dörnchen. Analklaue mit kurzen Nebenklauen. Die drei letzten Glieder der Analbeine sind stets olivengrün aufgehellt. Vorstehende Beschreibung wurde nach einem Stück des Berliner Museums (401) aus Rockhampton, von L. Koch als C. ianthinus bezeichnet, angefertigt. Die meisten Stücke lagen aus dem Mus. Hamburg vor und trugen zum Theil von Kohlrausch's Hand die Bezeichnung „aurantiipes Newp.“; sie stammten besonders aus Gayndah. Ausgezeichnet waren alle durch die bläuliche Farbe der kurzen Fühler, deren 7—8 erste Glieder kahl waren, durch das Fehlen der Mittelfurche auf der letzten Rückenplatte, den Beginn der Randung von der 12.—18. Rückenplatte, die schwache Bedornung der rundlichen Analschenkel. Bei einem Stück aus Rockhampton (14451 Mus. Godeffroy) waren nur die letzten 5 Fühlerglieder fein filzig behaart, während die Randung schon an der 12. Rückenplatte begann. Das Exemplar war von besonders schöner Ausfärbung: Kopf- und erste Rückenplatte lebhaft rothbraun, Leib dunkel olivenbraun, Beine rostbraun. Die grössten Stücke waren 83 mm lang. Die von Kohlrausch p. 89 besonders erwähnten Exemplare aus Gayndah, sowie die aus Sidney mit schwacher Bedornung der Analschenkel gehören, soweit sie untersucht wurden, dieser Art an. Newport's Type, welche nach gütiger Mittheilung des Herrn R. Pocock keine Mittelfurche auf der letzten Rückenplatte besitzt und in der Diagnose mit L. Koch's Corm. brevispinatus gut übereinstimmt, stammte aus Neu Seeland bei Wellington.

4. Cormocephalus subminiatus.

(Taf. IV, 59.)

Gracilis, nitidus. Color olivaceo-testaceus, lamina cephalica primaque et ultima dorsali ferrugineis, pedibus laminisque ventralibus testaceis. Antennae brevissimae, 17-articulatae. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 et dente basali crenulato armatae. Laminae dorsales a secunda sulcatae, a septima marginatae; ultima convexa, laevis, sulco non fissa. Laminae ventrales nitidae, profunde sulcatae. Appendices pleurales parte perforata angustata, apice producto, procero, bispinoso, spinula laterali nulla. Pedes anales breviores, femore spinulis praeter processum angularem bispinulosum 1; 1; 2; 3 validis armato; unguis breviter unguiculatus. Long. corp. 45 mm.

Patria: Australia.

1844 Cormocephalus subminiatus Newport, Ann. Mag. Nat. Hist. XIII, 100.
1844 „ „ Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 423.
1886 „ exiguus Meinert, Myr. Mus. Haun. III, Vid. Medd. p. 132 (S. A. p. 33).

Vorn weniger als hinten verschmälert, schlank, glänzend. Kopf- und erste Rückenplatte lebhaft rostroth mit einem Stich in's Orange, vorn aufgehellt; letzte Rückenplatte und Analbeine rostbraun, die andern Beine hell rostgelb, Rückenplatten vom 2. bis zum 4.-letzten Segment olivenbraun. Bauchplatten olivengrau, zwischen den Furchen ein gleichmässig helles Band, in dem die Ganglienknoten durchschimmern; unausgefärbt lehmgelb. Fühler sehr kurz, zurückgebogen den Hinterrand des 3. Segments lange nicht erreichend, 17-gliedrig, die ersten 5 Glieder nackt, die andern kurz und dicht filzig. Hüftplatte mit jederseits 4 Zähnchen auf etwas verlängerter Zahnplatte und schlankem, gezacktem Basalzahn, vorn grob punctirt und quer durch Furchen unregelmässig zerrissen. Rückenfurchen von der 2., Randung scharf von der 7. Rückenplatte beginnend; die letzte oben gewölbt, glatt, ohne Mittelfurche. Bauchschilde sehr glänzend, tief und grade gefurcht; letzter hinten kaum ausgeschnitten, allmälig verschmälert, in der Mitte seicht gefurcht. Pleuralanhänge grob porös, Porentheil gegen den glatten sehr schmal, Spitze schlank und deutlich, 2-dornig; kein Seitendorn. Analbeine rundlich, kaum 9 mm lang, oben 1 Dorn neben dem langen 2-spitzigen Eckfortsatz, innen 1, unten innen 2 in grader, aussen 3 in etwas nach aussen gerichteter Linie; Dornen kräftig. Nebenkrallen der Endklaue wenig deutlich. 45 mm lang.

Obige Beschreibung wurde nach 2 Stücken des Mus. Berlin aus Adelaide (d. Schomburgk) aufgestellt, mit welchen Herrn Dr. Meinert's verglichene Type des Mus. Kopenhagen aus Brinsbane durchaus übereinstimmt. Newport's Type, die nach gütiger Mittheilung des Herrn Pocock Nebenkrallen an der Analklaue und keine Mittelfurche auf der letzten Rückenplatte besitzt, stammte vom Swan-River.

5. Cormocephalus foecundus.

(Taf. IV, 60.)

Minus gracilis. Color laminae cephalicae castaneus, laminarum dorsalium olivaceus margine posteriore saepe infuscato, antennarum virescens, pedum laminarumque ventralium testaceo-ferrugineus, pedum analium appendicumque rufescenti-ferrugineus. Antennae breviores. Lamina cephalica grosse punctata. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 manifestis armatae. Laminae dorsales a tertia sulcatae, a 12^{ma} marginatae; ultima sulco fissa. Appendices pleurales praeter apicem manifestum bispinulosum spinula laterali externa armatae. Pedes anales breviores, graciles, femore praeter processum angularem bispinulosum spinulis 2; 2; 2; 4 — his in series duas in crista dispositis — instructo, ungue inermi. Long. corp. 67 mm.

Patria: Australia.

1844 Cormocephalus foecundus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 421.
1876 „ monilicornis Porath, Bih. t. k. Sv. Vet.-Ak. H. 4, VII, 16.
1881 „ foecundus Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 86.

Ziemlich gleich breit, grösste Breite (7 mm) am 14. Segment. Kopfplatte dunkel kastanienbraun, erste Rückenplatte schmutzig rostbraun mit Olivenbraun gemischt, die übrigen dunkel olivenbraun, am Hinterrande zwischen den Furchen schmal dunkel gesäumt. Letzte Rückenplatte und Analbeine lebhaft rostroth, Pleuralanhänge rostbraun; die übrigen Beine und die Bauchplatten hell rostbraun mit grauem Grundton. Fühler am Anfang grünblau, dann rostgelb, den Hinterrand des 3. Segments erreichend, 17-gliedrig, die ersten 7 Glieder nackt. Kopfplatte grob punctirt; Hüftplatte ebenso, jederseits mit 4 deutlichen rundlichen Zähnchen, Zahnplatten niedrig. Rückenplatten von der 3. an gefurcht, von der 11.—13. an deutlich gerandet; letzte ziemlich flach, mit deutlicher Mittelfurche. Bauchplatten grade und deutlich gefurcht, mit durchscheinenden Nervenknoten; die letzte hinten ziemlich breit, grade abgestutzt. Pleuralanhänge grob porös, an der ziemlich langen Spitze 2 Dörnchen, dazu 1 kleiner Seitendorn an der Aussenseite. Analbeine ziemlich kurz, 10 mm, schlank, oben ausser dem starken 2-spitzigen Eckfortsatz 2 Dornen, innen 2, mit dem Fortsatz in einer Linie, unten innen 2, aussen 4 in 2 Reihen (Taf. IV, 60 b und c). Diese 4 Aussendornen liegen auf einer schwachen Leiste, die vorn eine flach dreieckige nach innen zu gelegene Grube begrenzt, an deren Basis 3—4 ganz feine Dörnchen sitzen. Analklaue unbewehrt. Bis 67 mm lang.

Die untersuchten Stücke stammten meist aus Sidney und gehörten dem Mus. Hamburg und Bremen an; sonst lag die Art noch vor aus Twofold-Bay bei Sidney (Mus. Dresden) und Lake-Elphiston (Mus. Hamburg).

1 Stück des Mus. Kiel aus Victoria war dunkel olivengrün mit dunkel rostbrauner Kopf- und letzter Rückenplatte. Kopfplatte sehr grob punctirt, Fühler 16-gliedrig, die ersten 6 Glieder nackt; Randung von der 9. Rückenplatte an. Analbeine schön olivengrün, Schenkel unten aussen mit 5 Dörnchen; Pleuralanhänge grob porös und schlank.

Newport legte dieser Art den Namen „foecundus“ deshalb bei, weil sie in Paramatta bei Sidney „in very great abundance“ gefangen war.

Herr Pocock hatte die Güte, an Newport's Typen das Fehlen der Nebenkrallen an den Analklauen und das Vorkommen der Mittelfurche auf der letzten Rückenplatte zu bestätigen.

6. Cormocephalus distinguendus n. sp.

(Taf. IV, 61.)

Gracilior. Color laminae cephalicae, primaeque et ultimae dorsalis rufescens, pedum pallide ferrugineus, laminarum dorsalium caeterarum olivaceus margine postico infuscato, laminarum ventralium testaceus lateribus rufescentibus. Antennae brevissimae, 18-articulatae. Laminae dorsales a secunda sulcatae, a 18^{ma} marginatae; ultima convexa, sulco non fissa. Pedes anales breves, rotundati, femore praeter appendicem angularem bispinulosum spinulis 2; 1; 2; 3 armato, ungue inermi. Long. corp. 55 mm.

Patria: Australia.

Ziemlich schlank. Farbe der meisten Rückenplatten olivengrün, zwischen den Furchen mit verdunkeltem Hinterrande (bei der 2. und 3. ist der Vorderrand verdunkelt); erste und letzte Rückenplatte wie die Kopfplatte und die Analbeine rostroth. Bauchplatten lehmgelb, an den Seiten rostbraun verdunkelt, die Ganglienknoten durchschimmernd; Beine heller. Kopfplatte länger als breit, glänzend, fein und dicht punctirt, Furchen deutlich. Fühler pfriemförmig, wenig über das 2. Segment hinwegreichend, 18-gliedrig, die ersten 6 Glieder breit und nackt. Hüftplatte mit Querrissen, Zähnchen (ob immer?) undeutlich, Basalzahn stark. Rückenplatten mit durchscheinendem Rückengefäss, von der 18. an gerandet, von der 2. an gefurcht; letzte gewölbt und glatt, ohne Mittelfurche. Bauchplatten spiegelnd glatt, uneben, Furchen scharf, grade; letzte Platte mit flachem Längseindruck, hinten kaum ausgeschnitten, breit. Pleuralanhänge sehr zerstreut porös; Spitze ziemlich kurz, am Ende mit 2 dicken Dörnchen, ohne Seitendorn. Analbeine sehr kurz, rundlich; oben ausser dem langen 2-spitzigen Eckfortsatz 2, innen 1, unten innen 2, aussen 3 feine Dornen in einer schief nach aussen gerichteten Reihe. Die oberen Dornen stark, die unteren sehr schwach; am Grunde der Unterseite der Analschenkel eine flache Grube; Analklaue unbewehrt. Länge des Körpers 55 mm, der Analbeine 8 mm.

Das vorliegende ziemlich farblose Stück des Berliner Museums (585) stammt aus Adelaide.

Die Art steht Corm. subminiatus Newp. und Westwoodi Newp. nahe und unterscheidet sich von der ersteren durch das Fehlen der Nebenkrallen an den Analbeinen, sowie durch die regelmässigere Bedornung

der Analschenkel, von der letzteren vor Allem durch das Fehlen der Mittelfurche auf der letzten Rückenplatte. Vielleicht gehört Corm. distinguendus n. sp. zu einer der angeführten Arten als blosse Varietät; das geringe mir zur Verfügung stehende Material verhinderte mich, die Frage zu entscheiden und so entschloss ich mich, diese Form besonders zu benennen.

7. Cormocephalus Westwoodii.

(Taf. IV, 62 und 63.)

Robustus. Color sec. Newport „saturate viridis, pedibus flavis, antennis coeruleis, lamina cephalica, pedibus maxillaribus, segmentis posterioribus pedibusque aurantiacis.“ Antennae 16—18-articulatae, breviores. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 et dente basali magno acuminato armatae. Laminae dorsales a tertia sulcatae, ab octava manifesto marginatae; ultima medio fissa et carinata. Laminae ventrales sulcis profunde impressis; ultima non impressa, margine posteriore vix sinuato. Appendices pleurales praeter spinulas apicales 2 spinula laterali externa armatae. Pedes anales crassi, femore praeter processum angularem productum bispinulosum spinulis 2; 2; 2; 4 validis armato, ungue inermi. Long. corp. 70 mm.

Patria: Australia.

	1844	Scolopendra	Westwoodii Newport,	Ann. and Mag. Nat. Hist. XIII, 100.
	1844	Cormocephalus	Westwoodii Newport,	Trans. Linn. Soc. XIX, 422.
	1844	„	pallipes Newport,	„ „ „ XIX, 424.
	? 1844	„	miniatus Newport,	„ „ „ XIX, 423.
	? 1876	„	rugulosus v. Porath,	Bih. t. k. Sv. Vet.-Ak. Förh. IV, No. 7, p. 16.
	1881	„	Westwoodii Kohlrausch,	Arch. f. Nat. XLVII, 84, Taf. V, 17.
Varietät:	1881	Cormocephalus	lanatipes Kohlrausch,	Arch. f. Nat. XLVII, 85.

Recht kräftig. Färbung olivengrün, Fühler schwach bläulich angelaufen, Kopfplatte, Coxalplatte, die letzten Rückenplatten und Analbeine rostroth, die übrigen gelblich. Kopf flach, etwas uneben, grob und zerstreut punctirt. Fühler meist 17-gliedrig, die ersten 8—9 Glieder nackt, zurückgebogen den Hinterrand des dritten Segmentes nicht erreichend. Hüftplatte flach und grob punctirt, Zahnplättchen klein und runzlig, mit je 4 Zähnchen (Taf. IV, 62a), deren äusserstes sehr spitz ist und absteht, Basalzahn gross und spitz, kaum gekerbt; unter den Zahnplättchen 2 nach hinten zu convergirende, aber sich nicht berührende Eindrücke. Rückenplatten deutlich vom 3. Segment an gefurcht und vom 8. an gerandet; die letzte in der Mitte mit durchgehender Furche, oben mit flachem Kiel. Auf den Rückenplatten noch eine flache Vertiefung neben dem Seitenrande. Bauchplatten von der 2.—20. mit deutlichen Furchen, die besonders hinter der Mitte tief eingedrückt sind, so dass ein flacher tief liegender Mitteltheil entsteht. Letzte Bauchplatte ohne ausgeprägte Mittelfurche, hinten fast gerade abgestutzt. Pleuralanhänge (Taf. IV, 62d) mit deutlichen, zerstreut stehenden Poren und langer, scharfer, am Ende 2-dorniger Spitze, aussen 1 kleiner Nebendorn. Die Enddörnchen sind nach hinten gekrümmt, das vordere etwas schwächer. Analbeine (Taf. IV, 62b und c) bis 13 mm lang und bis $2^1/_2$ mm breit, mit deutlichen weiss durchscheinenden Puncten (Drüsen) besät. Oberschenkel und Schiene hinten mit flachem Grübchen vor dem Gelenkpunct, Femur innen mit 2 starken Dornen und am verlängerten Eckfortsatz mit 2 Dörnchen, deren unteres das grösste ist, innen 2 Dornen in einer Reihe mit dem Eckfortsatz; unten innen 2, aussen auf einer Kante 4 Dornen in 2 abwechselnden Reihen, der hinterste aussen. Auf der Unterfläche eine seichte Grube, an deren Vorderrand wie bei Corm. foecundus Newp. 2—4 ganz kleine Dörnchen sitzen. Analbeine an der Basis der einzelnen Glieder meist etwas eingeschnürt und hinten erweitert; im Ganzen rasch und regelmässig verjüngt. Klaue stark, ohne Nebenklauen.

Von dieser kräftigen Art lagen nur Stücke des Mus. Hamburg (2117 M. Godeffroy) und (14452) aus Gayndah und Peak Down vor, welche auch von Kohlrausch untersucht worden waren.

Newport führt C. Westwoodi aus der Nähe von Sidney an; Kohlrausch's Stücke rührten ebendaher und vom Lake Elphiston.

Als besondere Varietät lässt sich noch von der Stammform unterscheiden:

Var. Corm. lanatipes (Taf. IV, 63).

1882 Corm. lanatipes Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 85.

Kopf überall grob punctirt, tief eingezogen. Die 10 ersten Fühlerglieder nackt; Hüftzähnchen und Skulptur wie bei der Stammart; Basalzahn spitz, mit einem kleinen Höckerchen. Rückenplatten von der 2. an gefurcht, von der 8. gerandet; letzte mit grader, hinten abgekürzter Mittelfurche. Zwischen den Längsfurchen der Bauchschilde lässt sich bei Spiegeln noch ein undeutlicher Mitteleindruck erkennen. Pleuralanhänge wie bei der Hauptart.

Das vorliegende Stück (14944 M. Godeffroy) des Hamburger Museums aus Gayndah wurde von Kohlrausch als „Corm. lanatipes n. sp.“ bezeichnet. Ein Bein ist dick und keulenförmig wie bei Cupipes und trägt genau dieselbe Bedornung wie die Stammart, das andere nachgewachsene ist dünner und kürzer bedornt.

Die Varietät unterscheidet sich von der Stammart durch die Behaarung der Tarsalia auf der ganzen Fläche und die der Tibia der Analbeine auf der Innenfläche. Kohlrausch stellte diese Form nur mit Reserve als Art auf, „da von 4 bei Gayndah gefangenen Exemplaren eines unbehaarte, eines schwach und zwei stark behaarte Endbeine haben.“

Corm. pallipes Newp. von Van Diemensland und Neu Seeland gehört offenbar zu dieser Art als junges Thier, wahrscheinlich gehört auch hierher der bunt gefärbte Corm. miniatus Newp. aus Adelaide. Bei den Typen beider Arten ist, wie mir Herr Pocock gütigst mittheilt, die letzte Rückenplatte von einer Mittelfurche durchzogen, bei Corm. pallipes Newp. ist ausserdem die Analklaue ohne Nebenklauen. Bei den beiden Stücken von Corm. Westwoodi, die von Newport im British Museum mit Namen bezeichnet sind, hat nur eines diese Mittelfurche, welches so, da offenbar eine Vermischung zweier oberflächlich ähnlicher Arten vorliegt, von mir als Type angesehen wird.

Zu unserer Art gehört wohl auch Corm. rugulosus Por. aus Sidney.

8. Cormocephalus Sarasinorum n. sp. (Taf. IV, 64.)

Sat gracilis, post plerumque dilatatus, modice nitidus. Color antennarum cyaneo-viridis, laminae cephalicae et primae et ultimae dorsalis pedumque analium castaneus, laminarum dorsalium olivaceo-brunneus, ventralium fusco-testaceus, pedum ferrugineus. Antennae 17-articulatae, breviores. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 manifestis et dente basali crenulato armatae. Laminae dorsales a secunda sulcatae, a quinta marginatae, ultima post dilatata, minus convexa, sulco fissa; laminae ventrales nitidae, praeter sulcos solitos impressionibus 1—2 mediis ornatae. Appendices pleurales grosse porosae, apice manifesto bispinuloso. Pedes anales percrassi, complanati, paullatim attenuati, femore supra minus convexo, praeter appendicem angularem brevissimam bispinulosam spinulis 2; 2; 2; 4 brevibus armato, tibiis latioribus quam longioribus, complanatis, ungue magno inermi terminati. Long. corp. 70 mm.

Patria: Ins. Ceylon.

Leibesform hinter dem 3. Segment wenig verengt, ziemlich gleichmässig, nur die Kopfplatte, die erste, sowie die 20.—21. Rückenplatte verbreitert. Fühler blaugrün, die letzten Glieder deutlich rostgelb behaart. Kopf-, erste und letzte Rückenplatte, Hüftplatte, Pleuralanhänge und Analbeine rothbraun bis kastanienbraun; die übrigen Rückenplatten olivenbraun, am Hinterrande dunkel gesäumt (die ersten auch am Vorderrande), Herz hell durchscheinend. Bauchplatten graubraun, Beine hell rostbraun. Oberseite matt, mit schwachem violetten Metallschimmer, wachsglänzend. Kopfplatte sehr fein punctirt, Längsfurchen undeutlich. Hüftplatte zwischen den Zahnplättchen mit 2 kurzen, scharfen, hinten divergirenden Eindrücken, etwas uneben; Zahnplättchen hoch, mit 4 deutlichen Zähnchen, deren äusserstes etwas abstehend. Basalzahn mit deutlichem Tuberkel, spitz. Fühler 17-gliedrig, den Hinterrand des 3. Segments nicht erreichend, die 6 ersten Glieder nackt. Rückenplatten von dem 2. Segment an gefurcht, von dem 5. an gerandet, fein punctirt, schwach uneben; letzte oben flach gewölbt, hinten erweitert, mit fast durchgehender Mittelfurche. Bauchplatten stark glänzend; der durch die graden Furchen eingeschlossene Mitteltheil flach und zurücktretend, vor der Mitte mit einem länglichen Grübchen, zu dem noch vor dem Hinterrande ein ganz schwaches treten kann. Pleural-

anhänge mit starker, langer Spitze, die 2 kräftige Dornen trägt; porentragender Theil schmal, Poren grob, kein Seitendorn. Analbeine kurz und dick, allmälig verjüngt, nicht so lang als die beiden letzten Rückenplatten. Schenkel und Tibia flach zusammengedrückt, oben und unten wenig gewölbt. Schenkel oben ausser dem ganz kurzen 2-dornigen Eckfortsatz mit 2 Dörnchen, innen mit 2 schief unter dem Eckfortsatz. Unterseite mit einer ovalen, ganz flachen Vertiefung, an deren Spitze 3 ganz kleine Dörnchen stehen und die nur aussen und vorn scharf abgesetzt ist; innen 2, auf dem Aussenrand 2 und ziemlich weit ausserhalb desselben etwas tiefer noch 2 abwechselnde, kurze Dornen. Tibia unten breiter als lang erscheinend, grob punctirt, oben etwas muldenförmig, unten mit schwacher Wiederholung der Schenkelgrube. Endklaue ziemlich lang, ohne Nebenklauen. Körperlänge 70 mm, mit den ausgestreckten Analbeinen 78 mm.

Ausser einem Stück des Berliner Museums (577) aus Rambodde untersuchte ich 1 Stück des Mus. Dresden (79), sowie 6 Stück des Baseler Museums, von den Herren D[res.] Sarasin, nach denen ich die Art benenne, aus Ceylon mitgebracht.

Jüngere Thiere haben bedeutend schwächere, gelbbraune, an den Gelenkenden aufgehellte Analbeine, auch ist die letzte Rückenplatte hinten kaum erweitert.

---

3. Cupipes Kohlrausch.

Lamina cephalica postice laminā primā dorsali obtecta, sulcis manifestis. Lamina basalis in scuta partita, ut in gen. Cormocephalo conspicua. Antennae breviores, 17-articulatae. Coxae pedum maxillarium sulcis longitudinalibus et lamella dentigera producta insignes. Laminae dorsales et ventrales manifesto regulariter sulcatae. Spiracula parva vel minima, foramine subtriangulo vel rotundato. Appendices pleurales in apicem non productae, infra porosae. Pedes anales breves, deplanati, valde incrassati, femore spinuloso, ungue inermi, infra carinato.

1882 Cupipes Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 78.
1885 „ Meinert, Amer. Phil. Soc., p. 186.

Die Gattung Cupipes Kohlr. ist der vorhergehenden sehr ähnlich, so in dem Uebergreifen der ersten Rückenplatte auf die Kopfplatte, der Furchung der Kopf-, Rücken- und Bauchplatten, welche hier am deutlichsten von den Scolopendriden durchgeführt ist, in der Bedornung der Beine und der Form der Coxalplatte. Sie unterscheidet sich jedoch von Cormocephalus besonders durch folgende Puncte:

Borsten des Unterlippentasters hakenförmig, an der Spitze gezähnelt, Borstensaum länger als die Endklaue. Hüftplatte mit einer unregelmässigen Gabelfurche; Zahnplatten hoch, Zähne zum Theil verwachsen. Rückenfurchen über die erste Rückenplatte sich grade bis zur Kopfplatte fortsetzend. Stigmen auf rundem Schildchen, das oft knopfartig vorspringend die meist sehr feine Oeffnung umgiebt; Stigmenrand ohne deutlichen Ring (Peritrema), länglich viereckig oder gerundet dreieckig. Innenwand des Stigmenkelches nur schwach verstärkt; im Kelch springen nach innen Wölbungen vor, die den Raum verengen und am Grunde nur eine Sförmige Oeffnung zum Boden freilassen. So erinnern die Stigmen etwas an Cryptops; über die Art der Einmündung der Tracheen in den Kelchboden konnte wegen der Seltenheit des Materials nichts Genaueres festgestellt werden, doch wird sie ebenfalls wohl ähnlich wie bei Cryptops sein. Pleuralanhänge ohne Spitze, abgestumpft, Enddornen undeutlich, Poren deutlich. Analbeine dick keulenförmig, sich allmälig verjüngend, abgeflacht, Endklaue so lang wie die 2 letzten Tarsenglieder, im äussersten Theil gefärbt, unten mit scharfer schneidender Kante. Wie bei Cormocephalus fehlen allen Beinen die Tarsaldornen.

1. Cupipes amphieurys.

(Taf. V, 65.)

Sat latus; olivaceus, splendore metallico purpurascente insignis, antennis in basi coerulescentibus, in apice canescentibus. Coxae colitae pedum maxillarium denticulis in angulos binos coalitis et dente basali

crenulato armatae. Laminae dorsales praeter sulcos continuos impressionibus manifestis insignes (vel maxime 5-carinatae). Laminae ventrales manifesto bisulcatae; ultima post rotundata, medio impressa. Appendices pleurales spinula apicali armatae. Pedes anales incrassati; femur superficie interiore plana, in margine acuto supero-interno spinulis 2, infra spinulis 2 minoribus, pone 2 minimas exteriores armatum. Long. corp. 47 mm.

Patria: Ins. Carolin.

1878 Cupipes amphieurys Kohlrausch, Beitr. etc. S. A. p. 24, Fig. 8—9.
1882 „ amphieurys Kohlrausch, Arch. f. Nat. 47, p. 79, Taf. V, Fig. 15 und 16.
1885 „ quadrisulcatus Meinert, Amer. Phil. Soc., p. 187.

Form fast gleich breit, bei 47 mm Länge $4^1/_2$ mm breit, nur die erste Rückenplatte etwas breiter, die 7. sehr schmal, die letzte hinten verbreitert. Olivengrün mit etwas purpurnem Metallglanz. Fühler am Grunde bläulich; Kopf- und erste wie die beiden letzten Rückenplatten mit olivenbraunem Ton; Hüftplatte dunkel rostbraun, Beine olivengrün, das letzte Paar besonders am Ende mehr olivenbraun. Bauch olivengrün mit geringem Ton in's Rostrothe. Fühler zurückgebogen den Hinterrand des 3. Segments nicht erreichend, die ersten 7 Glieder nackt. Hüftplatte mit deutlicher Gabelfurche und weisslichen unregelmässigen Querrissen; Zahnplatten hoch, die 3 inneren Zähne verwachsen, der äussere abstehend; Basalzahn mit 3 deutlichen Höckerchen. Kopfplatte wie 1.—20. Rückenplatte mit Längsfurchen. Auf der (3.) 5.—19. Rückenplatte hebt sich das Rückengefäss sehr deutlich hervor, ausserdem liegen noch auf der 3.—19. Platte jederseits 2 Seitenfurchen. So bilden sich 5 flache Kiele auf den Rückenplatten, deren innerster durch das vortretende Rückengefäss dargestellt wird, deren mittlere zwischen Herz und Rückenfurche und deren äussere ausserhalb der letzteren näher dem Rande liegen. Randung von der 7. Platte an deutlich. Letzte Rückenplatte gewölbt, hinten stark verbreitert. Bauchfurchen gerade durchlaufend, nur an dem 20. Segment undeutlich; letzte Bauchplatte hinten zungenförmig zugerundet, in der Mitte längs eingedrückt. Pleuralanhänge nicht über das Segment hervortretend, am Ende porenlos mit 1 Dörnchen; Porentheil bräunlich. Femur und Tibia der Analbeine oben tief längs eingedrückt; Tarsus oben abgeflacht, die beiden letzten Tarsenglieder (Metatarsalia) so lang als das Klauenglied. Schenkel innen ganz scharf abgeflacht, etwas ausgehöhlt, Innenflächen an einander schliessend. Scharfer Oberrand mit 2 feinen Dornen, unten an der Innenseite ebenfalls 2 solche, nach aussen von diesen in der Mitte 2 ganz feine punktförmige Dörnchen.

Das einzige vorliegende Stück, Kohlrausch's Type (15290 Mus. Godeffroy), stammt (wie Meinert's Type) aus Ponapé (Ascension) von der Carolinengruppe.

Anhangsweise seien hier noch zwei Arten erwähnt, welche Newport einem besonderen Genus Rhombocephalus zuertheilt, das er durch „verlängerte, fast dreieckige Kopfplatte, sehr schmale erste Rücken- und Hüftplatte“ characterisirt.

1. Rhomb. politus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 426.

Ausgezeichnet durch hell olivengrüne Farbe mit schwarzem Mittelstreif, blauen Fühlern, grünlichen Beinen; Analschenkel verbreitert und flach, oben und innen 4 Dörnchen, Eckfortsatz einfach verlängert, unten eine tiefe Aushöhlung, jederseits mit 4 Dörnchen. Zahnplatten verlängert. 36 mm lang. West-Australien.

2. Rhomb. brevis Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 426.

Dunkelgrün, Kopf-, letzte Rückenplatte und Beine roth, Fühler, Tibien und Tarsen himmelblau. Analschenkel „gerade“, länger als die Tibia, oben innen mit 2 Dörnchen und dem mässig verlängerten Eckfortsatz, unten wenig ausgehöhlt, jederseits 3 kleine Dörnchen in einer Reihe. Letzte Bauchplatte dreieckig. 20 mm. West-Australien.

Herr Pocock hatte die Güte, mir über erwähnte Gattung mitzutheilen, dass sie Tarsalsporne hat, dass die Basalplatte nicht sichtbar ist und keine Furchen auf der Kopfplatte vorkommen. So steht die Gattung vielleicht Scolopendra L. sehr nahe und die Arten gehörten in die Nähe meiner Scol. laeta. Leider sind nach Herrn Pocock die Typen trocken aufbewahrt und daher die Form der Stigmata, welche hier vor Allem Aufschluss geben könnte, nicht festzustellen.

4. Asanada.

1885 Asanada Meinert, Amer. Phil. Soc., p. 189.

Asanada scheint sich von Cormocephalus Newp. nach Meinert's Diagnose durch Folgendes zu unterscheiden:

Fühler sehr kurz. Unterkiefer mit unbehaarten Innenladen. Unterlippentaster ohne Nebenkrallen, Bürste kurz. Hüftplatte in der Mitte tief gefurcht; Zähnchen gross. Analbeine kurz, dick, niedergedrückt, Schenkel unbedornt, Klaue kurz und dick. Pleuralanhänge glatt, grossentheils bedeckt.

Die einzige aufgestellte Art, A. brevicornis Mnt., hat fast nackte kurze Fühler, jederseits 3 Coxalzähnchen, mit Ausnahme des letzten Segmentes (wo die Pleuren übergreifen) ungerandete Rückenplatten, glatte, dreieckige, fast bedeckte, abgestumpfte Pleuralanhänge und besonders bei Männchen stark verdickte und oben sehr tief gefurchte, ganz dornenlose Endbeine.

Diese 35 mm lange gelbliche Art stammt aus Koolloo in Ostindien und Meinert's Typen befinden sich im Mus. Cambridge.

---

5. Otostigma Porath.

Lamina cephalica a lamina prima dorsali obtecta, non sulcata. Antennae longiusculae, 18 — 35-articulatae. Labrum lateribus setis simplicibus brevibus sparse vestitis. Palpi labialis articulus ultimus in latere interiore dente singulo armatus. Coxae coalitae pedum maxillarium integrae, ante in lamellas dentigeras productae, dente basali manifesto. Scuta intercalaria imprimis pleuralia minus manifesta. Spiracula profunda magna, subovalia vel ovalia, auricularia, anteriora majora et minus profunda; ostia trachearum plane circumducta et laciniata. Pedes tarsis saepe calcaratis, anales longi vel elongati, graciles, femore plerumque spinuloso; appendices pleurales plerumque in apicem productae, dense porosae, spinulosae.

1876 Otostigmus Porath, Bih. t. k. Sv. Vet.-Ak. Handl. IV, No. 7, p. 18.
1878 Branchiotrema Kohlrausch, Beitr. z. Kenntn. d. Scol., p. 22. (Jorn. Mus. Godeffroy 1878, H. 14, p. 70.)
1881 „ Kohlrausch, Arch. f. Naturg. XLVII, 70.
1885 Otostigma Meinert, Myr. Mus. Cant. (Amer. Phil. Soc., p. 183).

Otostigma Porath steht Scolopendra L. und Cormocephalus Newp. ebenso nahe als der Gattung Branchiostoma Newp. Mit den echten Scolopendriden theilt es besonders die Stigmenzahl, während es sich im Bau der letzteren und in dem der Körperbedeckung unbedingt mehr an Branchiostoma Newp. anschliesst.

Um zu entscheiden, ob Otostigma vielleicht eine Gattung darstellt, aus der sich die Scolopender mit spaltförmigem, sowie mit verflachtem Stigmenloch, mit einfachen cylindrischen resp. mit bandartig verflachten und lappenartig erweiterten Tracheenöffnungen gemeinschaftlich ableiten lassen, wie ich früher annahm, bedurfte es des Nachweises, dass „spaltförmige" und „branchiforme" Stigmen, deren Begriff vor Kurzem[1]) genauer bestimmt wurde, durch Uebergänge mit einander verbunden sind.

Zwar behauptet Kohlrausch (Journ. Mus. God. 1878, p. 55), dass sein Cupipes amphieurys fast „siebförmige" Stigmen habe, doch konnte bei dieser Art kaum eine äusserliche Aehnlichkeit mit solchen gefunden werden, während die Einmündung der Tracheen, welche die Stigmenform bedingt, soweit sich ohne Verletzung der Type erkennen liess, an Cryptops erinnerte.

Weiter behauptet Kohlrausch, dass junge Cormocephalen „mit Ausnahme des ersten spaltförmigen mehr oder weniger branchiforme Stigmen haben, so dass sie dadurch den Branchiotremen (= Otostigmen)

---

[1]) E. Haase, Die Stigmen der Scolopendriden (Zool. Anzeiger, No. 246, 1887, p. 141).

sehr ähnlich werden"; es ständen sich also die Gattungen Otostigma Por. und Cormocephalus Newp. „nicht übergangslos gegenüber". Leider konnte ich keine jungen Cormocephalen mit solchen „branchiformen" Luftlöchern beobachten; die von mir untersuchten hatten einfach loch- oder spaltförmige Stigmen.

Ausser durch die 9 Stigmenpaare mit ziemlich tiefer, schwach umrandeter, ohrförmiger Oeffnung, ohne inneren Schutzborstenkranz und mit wenigen ziemlich einfach gelappten Tracheenostien, deren Wandungen mit Schutzzäpfchen besetzt sind (vergl. Taf. I, 23), wird die Gattung Otostigma nur noch durch weniger bedeutende Merkmale bezeichnet.

So sind die Seitenplatten der Oberlippe kurz, zerstreut und einfach bewimpert, das Endglied der Unterlippentaster ausser der Endkralle nur innen mit einem Zahn bewaffnet; die Innenbürste besteht aus dicht stehenden, wenig gekrümmten, am Ende meist knopfförmig erweiterten Borsten, welche in der Nähe der Endklaue mehr hakig werden und die letztere unbedeutend überragen. Kopfplatte ohne Furchen oder Nähte; Basalplatte vollkommen unterdrückt. Hüftplatte vorn mit 2 deutlich gezähnten Plättchen. Fühler weniger oder mehr verlängert, meist 18 — 21-gliedrig (bis 35-gliedrig), nur die ersten Glieder nackt. Rückenplatten mit nach dem ersten Viertel derselben deutlicheren Furchen; letzte Rückenplatte stets ungefurcht; Randung weniger ausgesprochen. Oft tritt eine deutliche Skulptur der Platten auf, die sich entweder in groben breiten Runzeln oder in Längskielen, ähnlich wie bei Cupipes Kohlr., zeigt; der unpaare Mittelkiel wird durch das vortretende Rückengefäss gebildet. Bauchplatten ausser den meist abgekürzten Furchen oft mit Längseindrücken oder Grübchen, seltener mit bläschenartigen Rauhheiten (tubercula) besetzt. Pleuralanhänge meist in eine Spitze verlängert; ausser den am Ende liegenden (apicalen) stehen noch oft an den Seiten „äussere", sowie auf der oberen Kante, welche gegen die Rückenplatte gerichtet ist, „obere" Dörnchen; seltener sind die Anhänge abgestumpft und unbedornt. Das 2. Tarsalglied der meisten Beine, höchstens die 2 letzten Paare ausgenommen, ist bespornt; bei den vordersten Beinen ist auch das erste Tarsalglied, der tarsus, bespornt. Analbeine lang bis sehr lang, meist ziemlich dünn; Schenkel gewöhnlich bedornt, am Innenwinkel der Oberseite in keinen Fortsatz ausgezogen; besondere Anhänge an Schenkel oder Tarsus seltener. Endklaue mit 2 Nebenkrallen.

Die Gattung Otostigma Por. ist bis jetzt besonders aus dem südlichen Asien, aus Südamerika und in wenigen Arten von den australischen Inseln bekannt, doch fehlt sie Afrika sicherlich nicht.

Es ist befremdlich, dass, obwohl manche der Arten dieser Gattung sehr häufig sind, sich keine der von Newport aufgestellten Scolopendridenarten nach der Diagnose als ein Otostigma erkennen lässt.

Die indisch-australischen Arten lassen sich folgendermaassen unterscheiden:

1. Rückenplatten mit starken, fein bedornten Kielen 2
— „ ohne Kiele 3
2. Ockergelb, Bauchplatten grob eingestochen punctirt, Fühler und Beine kurz. China. . . .
2. Ot. scabrum Por.
— Olivenbraun oder bläulichgrün, Bauchplatten schwach punctirt, Fühler und Beine lang. Ceylon, Java, China, Japan. . . . . 1. Ot. carinatum Por.
3. Rückenplatten stark und breit runzlig eingedrückt 4
— „ kaum gerunzelt oder ganz glatt 5
4. Dunkelbraun, Analbeine lang und schlank, mit bespornetem Tarsus. Sangir. 4. Ot. metallicum n. sp.
— Olivengrün, Analbeine kurz und dick, mit unbespornetem Tarsus. Ceylon. 3. Ot. ceylonicum n. sp.
5. Porentheil der Pleuralanhänge mit wenigen groben Poren, sehr schmal. Java. . . . . .
13. Ot. geophilinum n. sp.
— „ mit vielen feinen Poren, breit und aufgeblasen 6
6. Fühler sehr lang, mindestens 24-gliedrig. Borneo. . . . . 9. Ot. longicorne Töm.
— „ kürzer, höchstens 22-gliedrig 7
7. Jederseits zahlreiche (7 — 10) feine Hüftzähnchen. Pleuraldornen undeutlich. Celebes. . .
11. Ot. multidens n. sp.
— „ 3 — 4 Hüftzähnchen. Pleuraldornen deutlich 8
8. Bauchplatten blasig gekörnelt 9
— „ nicht gekörnelt 11

9. Beine fein grün bespritzt, vorletztes Paar ohne Tarsalsporn; sehr schlank. Sumatra. . . .
12. Ot. tuberculatum Kohlr.
var. adspersum n. v.
— Beine einfarbig gelb oder verwaschen grün gebändert, vorletztes Paar mit Tarsalsporn; hinten erweitert 10
10. Körperform hinten stark erweitert, Analschenkel mit 15 Dörnchen in 3 Reihen. Australien.
12. Ot. tuberculatum Kohlr.
— „ hinten kaum erweitert, Analschenkel mit 12—13 Dörnchen in 4 Reihen. Philippinen. . . . . 8. Ot. orientale Por.
var. asperum n. v.
11. Bauchplatten stets mit deutlicher Mittelgrube, unter der meist noch mehrere kleinere. Borneo.
7. Ot. punctiventre Töm.
— „ ohne deutliche Gruben 12
12. Vorletztes Beinpaar mit besporntem 2. Tarsengliede 13
— „ „ ohne Tarsensporn. China. . . . . 10. Ot. politum Krsch.
13. Ueber 25 Dornen am Analschenkel. Java. . . . . 5. Ot. aculeatum n. sp.
— Höchstens 15 Dornen am Analschenkel 14
14. Schenkel des vorletzten Beinpaares oben mit einem Innendorn; Pleuralanhänge mit 1 Seitendorn. Java, Sumatra, Borneo. 6. Ot. spinosum Por.
— Schenkel des vorletzten Beinpaares ohne Innendorn; Pleuralanhänge mit 2 Seitendornen. Sehr weit verbreitet . . . . 8. Ot. orientale Por.

1. Otostigma carinatum.

(Taf. IV, 66.)

Sat latum, punctatum. Viridescenti-olivaceum lamina cephalica anterioribusque dorsalibus ut coxali appendicibusque pleuralibus ferrugineo-brunneis, pedibus antennisque ut laminis ventralibus olivaceo-griseis. Antennae sat longae, 20—23-articulatae. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 majoribus armatae. Laminae dorsales, anterioribus exceptis, carinulis acutis spinulosis 5—7 instructae, a quinta sulcatae et marginatae, carinulis in laminis 18.—20. evanescentibus, ultima postice profunde impressa. Laminae ventrales sulcis abbreviatis post sensim impressis insignes; ultima impressa, postice emarginata Appendices pleurales valde elongatae, apice bispinuloso, spinulis subapicalibus 1 laterali et 1 supera, spinulis lateralibus 2. Pedes praeanales tarsis non calcaratis. Pedes anales graciles, longissimi, longitudinem corporis dimidiam superantes, femore spinulis in margine superiore inferiore 3, quarum 1 subapicalis, in latere inferiore interiore 6, exteriore 5 uniseriatis armato, tarsis non calcaratis. Long. corp. 47 mm, ant. 7 mm, ped. an. 21,5 mm.

Patria: Ceylon, Java, China, Japonia.

1876 Otostigmus carinatus v. Porath, Bih. t. k. Sv. Vet.-Ak., Handl. 4, 7, p. 20.
1878 Branchiotrema multicarinatum Kohlrausch, Beitr. z. Kenntn. d. Scol., S. A., p. 22, Fig. 5 (Journ. Mus. Godeffr. XIV, 70, Taf. IV, 5).
1881 „ multicarinatum Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 71, Taf. V, 12.
1885 Otostigma carinatum Meinert, Nat. Phil. Soc., p. 185.

Dunkel olivengrün oder hell olivenbraun mit grauem Grundton, Kopf- und die ersten 2—3 Rückenplatten rothbraun, Vorder- und Seitenrand der folgenden Schilde rostbraun angeflogen; Hüftplatte und Pleuralanhänge rostbraun, Bauchplatten und Beine olivengrau mit Stich in's Rostgelbe. Fühler 18—23-gliedrig, zurückgebogen den Hinterrand des 6.—8. Segments erreichend, mit Ausnahme der 2 ersten und des ersten Drittels des dritten Gliedes oben sehr dicht rostbraun behaart. Kopf- und beide erste Rückenplatten schwach punctirt, die dritte und vierte schwach uneben. An der 5. beginnt deutlich die characteristische Skulptur der fünf Rückenkiele. Diese bilden sich durch Erhebung des Rückengefässes, eines danebenliegenden, aussen von den Rückenfurchen begrenzten und 1—2 ausserhalb dieser Furchen liegenden ziemlich scharf dachartigen

Kiele, die auf ihrer Kante mit 10 — 15 scharfen nach hinten gerichteten Dörnchen besetzt sind. Ausserhalb dieser Kiele bis zum fein bedornten Rande sind die Platten grob und unregelmässig gerunzelt und von feinen Drüsenporen durchbohrt. Letzte Rückenplatte ohne deutliche Kiele, fein bedornt, am Hinterrande tief eingedrückt (Taf. IV, 66 b). Hüftplatte vorn jederseits mit 4 Zähnchen, deren äusserstes sehr klein ist; Basalzahn mit einem undeutlichen Höckerchen (Taf. IV, 66 a). Bauchplatten mit vor der Mitte abgekürzten Furchenstrichen, die hinten in einer flachen Grube aufhören, dazwischen ein seichtes Mittelgrübchen; letzte hinten ausgeschnitten, gewölbt, mit flachem Mitteleindruck (Taf. IV, 66 c, e). Pleuralanhänge gewölbt, ziemlich scharf, an der Spitze 2, dicht darunter 1 kleiner, oben unter der Spitze 2, aussen über dem Schaltstück 2 Dornen (Taf. IV, 66 c und f). Analbeine bei einer der Typen Kohlrausch's aus dem Mus. Göttingen 21,8 mm, sehr schlank, Femur und Tibia am Ende etwas aufgeblasen, oben 3 feine Dornen, deren 1 nicht weit von der Ecke, innen 2 unter den oberen stehend; unten innen 3, deren proximaler am höchsten steht, unten aussen 3 in gleicher Entfernung. Ende des Femur und der Tibia mit breit durch einen Eindruck abgesetzter Gelenkhaut. Zweites Tarsenglied der beiden letzten Beinpaare unbespornt (Taf. IV, 66 d und e).

Japan, China, Nicobaren. (Mus. Göttingen, Stockholm [Porath], Cambridge, Kopenhagen [Meinert]).

Von der Hauptform lässt sich eine Varietät abtrennen, Var. O. insulare, welche in zahlreichen Stücken aus Java (Mus. Leiden) und Ceylon (Mus. Dresden, No. 71, ded. Dres. Sarasin) vorlag.

Sie besitzt 17 — 21 -gliedrige Fühler, die zurückgebogen das Ende des 7. Segments erreichen. Farbe meist dunkelblaugrün, Kopf- und erste Rückenplatten rothbraun, die übrigen mit saftgrünem Hinterrand und etwas violettem Metallglanz. Vorletztes Beinpaar mit bespornten Tarsen. Entsprechend der Bespornung des vorletzten Beinpaares hat auch die Varietät noch an den 12 — 14 ersten Beinpaaren 2 Spornen an dem 2. Tarsale, während die Hauptform diese nur an den 11 ersten Segmenten besitzt. Am Tarsale selbst sitzt bei der Varietät ein Sporn an den 6 — 8, bei der Hauptform an den 5 ersten Beinpaaren.

2. Otostigma scabrum.

1876 Otostigmus scaber v. Porath, Bih. till. etc. IV, No. 7, p. 20.

Unterscheidet sich von vorhergehender Art besonders durch grössere Schlankheit, gröbere Punctirung der Kopf- und besonders dichte Punctirung der Bauchplatten. Hüftplatte grob punctirt, jederseits 5 — 6 Zähnchen, deren 2 äussere abstehen. Antennen 21-gliedrig, bis zum Ende des 5. Segments reichend. Rückenplatten etwas schwächer, aber ähnlich skulptirt wie bei O. carinatum Por. Pleuralanhänge sehr verlängert, an der Spitze 2, oben 1 und aussen 2 Dörnchen. Ockergelb, vorn und hinten rostbraun. Körperlänge 86 mm. Fühler 18 mm lang. China.

3. Otostigma ceylonicum n. sp.

(Taf. IV, 67.)

Sat latum; olivaceum, pedibus flavescentibus. Antennae breves, 17-articulatae. Coxae pedum maxillarium utrinque denticulis 4 armatae, dente basali noduloso. Laminae dorsales a sexta sulcatae, a septima marginatae et lateraliter irregulariter rugosae; ultima brevis, rugulosa. Laminae ventrales non sulcatae, profunde impressae, ultima angustata. Appendices pleurales convexae apice simplici, spinula laterali minima armatae. Pedes penultimi articulo primo metatarsali calcarato. Pedes anales breves, femore spinulis 1; 2; 2 — 3 armato, tarsis inermibus. Long. corp. 30 mm, ant. 7 mm, ped. an. 8 mm.

Patria: Ins. Ceylon.

Dunkel olivengrün in's Bläuliche, Bauch hell olivengrün, Beine rostgelb. Fühler 17-gliedrig, sehr kurz, kaum den Hinterrand des 3. Segments erreichend, die 3 ersten Glieder oben ganz nackt. Kopf stark gewölbt, glänzend, fein und dicht punctirt. Von der 6. Rückenplatte beginnen die Furchen, von der 7. die Randung. Zugleich tritt das Rückengefäss schwach kielartig hervor und bilden sich zwischen den aussen eingedrückten Furchen und dem Rande jederseits 2 unregelmässige Längsrunzeln aus. Letzte Rückenplatte mit abgekürztem, durch das Rückengefäss gebildetem Kiel (Taf. IV, 67 b) und grob unebenem Hinterrande.

Hüftplatte mit grosser tiefer Grube auf den Zahnplättchen und jederseits 4 deutlichen Zähnchen; Basalzahn mit einem Knoten (Taf. IV, 67 a). Bauchplatten ohne deutliche Furchen, glänzend, sehr uneben, mit tiefem Mitteleindruck, der hinter der Mitte durch Erhebung der Platte unterbrochen ist, nicht punctirt; letzte hinten etwas verschmälert und ausgerandet. Pleuralanhänge in einen starken Enddorn auslaufend, 1 undeutlicher Aussendorn; Porentheil stark vorspringend. Vorletztes Beinpaar mit Tarsalsporn. Analbeine kurz, nur so lang als die 5 letzten Rückenplatten, 8 mm lang, mit 3 Reihen Dörnchen, deren obere innere aus einem mittleren, deren innere untere aus 2 und deren äussere untere aus 3 Dörnchen besteht, die alle mit Ausnahme der 2 letzten äussersten klein sind (Taf. IV, 67 c). Selbst das dritte Beinpaar besitzt nur einen Sporn am 1. Metatarsale. Körperlänge 30 mm.

Das einzige vorliegende (No. 72) Stück aus Ceylon verdankt das Mus. Dresden den Herren D$^{res.}$ Sarasin.

Die Art steht offenbar in einer Gruppe mit Ot. rugulosum Porath aus Mauritius, mit dem sie wie die folgende Art die Skulptur der Rückenplatten zu theilen scheint. Ot. rugulosum unterscheidet sich durch längere, 21-gliedrige Fühler, deren 2 erste Glieder nackt sind, durch deutlichere Furchung der Bauchplatten, grössere Länge der Analbeine, die oben 2 Dornen, darunter einen in der Nähe der Schenkelecke, innen 2 — 4 und ausssen 4 Dornen tragen, durch die am Ende 4-spitzigen, langen Pleuralanhänge mit 2 Seitendornen, das Fehlen des Tarsalsporns am vorletzten Beinpaar, die grüngeringelten Analbeine. In der schmalen Leibesform der folgenden Art ähnlich.

4. Otostigma metallicum n. sp.

(Taf. IV, 68.)

Gracile, nitidum; piceum, metallescens. Antennae minus breves, 21-articulatae. Coxae coalitae pedum maxillarium dentibus utrinque 3 obtusis armatae, dente basali inermi. Laminae dorsales grosse punctatae, sulcis vix conspicuis, ab undecima marginatae, a quinta late longitudinaliter impressae; ultima brevis, post impressa. Laminae ventrales non sulcatae, impressionibus ternis fere inconspicuis insignes. Appendices pleurales minus convexae et elongatae, apice simplici vel bispinuloso, spinula laterali fere evanida. Pedes anales sat longi, breviter setosi, graciles, spinulis 2; 2; 3 armati, articulo metatarsali primo calcarato. Long. corp. 37 mm, ant. 11 mm, ped. an. 12 mm.

Patria: Ins. Sangir.

Schlank und glänzend. Rückenplatten dunkel pechbraun, hinten in der Mitte schwach olivengrün, an den Seiten über dem Rande breit hellbraun durchscheinend, Seitenrand schwarzgrün; stark metallisch bronzegrün mit Schein in's Violette. Pleuren schwärzlich, Stigmen rostbraun, Beine rostbraun, grün gebändert, Fühler 21-gliedrig, ziemlich lang, zurückgebogen über den Hinterrand des 5. Segments reichend, die ersten zwei Glieder nackt. Kopfplatte fein zerstreut punctirt. Hüftplatte jederseits mit 3 Zähnen, deren innere verwachsen, deren äusserer stark und abgesetzt ist; Basalzahn einfach (Taf. IV, 68 a). Rückenplatten grob eingestochen punctirt, Furchen undeutlich, da die Platten sehr stark gewölbt sind; Randung vom 10. Segment an, vom 5. ein breiter Längseindruck von unbestimmter Form zwischen Rand und Furche. Rückengefäss kaum hervortretend; letzte Rückenplatte breiter als lang, am Hinterrande mit mittlerem Grübchen. Bauchplatten etwas uneben, ohne deutliche Furchen, mit 3 schwach eingedrückten Grübchen; die letzte hinten verschmälert und stumpfwinklig ausgeschnitten (Taf. IV, 68 c). Pleuralanhänge kurz, die letzte Rückenplatte kaum überragend, grob porös, schnell zugespitzt, Spitze aus 1 — 2 undeutlichen Dornen bestehend; aussen 1 kaum erkennbares Seitendörnchen (Taf. IV, 68 c und d). Analbeine kurz und abstehend behaart, ziemlich lang und schlank, oben 2 Dörnchen, deren eines vor der Ecke des Schenkels liegt; innen nicht tief unter dem vorderen 2, unten aussen 3 kleine Dörnchen; zweites Tarsale bespornt (Taf. IV, 68 b und c). Das 4. Beinpaar hat noch 2, das 9. nur noch 1 Sporn am vorletzten, das 4. keinen am drittletzten Beingliede. Körperlänge 37 mm, Analbeine 12 mm lang.

1 Stück von der Insel Sangir im Mus. Leiden.

5. Otostigma aculeatum n. sp.

(Taf. IV, 69.)

Gracile; olivaceo-griseum, pedibus pallidioribus. Antennae sat breves, 16-articulatae. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque ternis latis rotundatis et dente basali inermi armatae. Laminae dorsales convexae, a sexta manifesto sulcatae, praeter 12—14 anteriores marginatae; laminae ventrales conspicue bisulcatae. Appendices pleurales apice trispinuloso, spinulis lateralibus superis 3, externis 2 instructo. Pedes praeanales articulo penultimo calcarato; anales femore aculeis ca. 27 in series 5 digestis armato, articulo penultimo inermi. Long. corp. 45 mm, lat. max. 3,25 mm; long. ped. an. 12 mm.

Patria: Ins. Java.

Sehr schlank, am 3. Segment nur 2,5 mm, am 14. erst 3,25 mm breit. Hell olivenbraun, Bauch und Beine heller. Fühler sehr perlschnurartig, 15 Glieder rund und fest, Endglied eiförmig; die ersten 3 und der Anfang des 4. Gliedes ganz nackt. Fühler zurückgebogen über das 4. Segment hinausreichend. Hüftplatte jederseits mit 3 Zähnen, deren innerster ganz stumpf und breit abgerundet ist, Spalt zwischen den Zahnplatten breit schwarz gesäumt, Basalzahn glatt (Taf. IV, 69a). Kopfplatte rund, gewölbt; Rückenplatten von der 6.—19. deutlich gefurcht, erst von der 14. an schwach gerandet, die letzte schmal, länger als breit, am Hinterrande tief eingedrückt. Bauchplatten bis zur drittletzten mit über die Mitte verlängerten, oft ganz durchgehenden Furchenstrichen, Hintergrübchen nur angedeutet; letzte Bauchplatte hinten schwach ausgeschnitten. Pleuralanhänge am Ende mit 3 Dörnchen, darunter nahe der Spitze 3 kleine neben einander mehr an der oberen Kante, zwischen dieser und der Aussenseite noch 2 untere (Taf. IV, 69d). Vorletztes Präanalbeinglied an einer Seite bespornt. Analbeine am Schenkel mit 27 Dornen, die sich in Reihen von 6; 5; 4, 6, 6 vertheilen. Oben stehen 2 Dörnchen neben einander an der Basis, 3 neben einander in der Mitte und einer bedeutend vor dem Ende; es folgt eine innere Reihe von ca. 5 regelmässigen Dörnchen; dann eine innen unten von 4 hinten etwas aufsteigenden, endlich inmitten und aussen unten je eine Reihe von 6 mit einander abwechselnden Dörnchen (Taf. IV, 69b und c). An einem Bein finden sich innen unten 5, mitten und aussen unten 16 unregelmässig gereihte Dornen. Vorletztes Glied ohne Sporn. Länge der Analbeine 12 mm, des Körpers 45 mm.

Ein Stück des Mus. Berlin (694) aus Java.

6. Otostigma spinosum.

(Taf. IV, 70.)

Sat latum, punctatum; olivaceo-viride, lamina cephalica primaque dorsali rufescentibus, lamina coxali appendicibusque pleuralibus ferrugineis. Antennae 17—21-articulatae, sat breves. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 4, extremo maximo acuto; dens basalis manifesto tuberculatus. Laminae dorsales a quinta sulcatae, a 9.—11. marginatae; laminae ventrales inconspicue sulcatae et impressae, ultima lata, minus emarginata. Appendices pleurales apice 2-spinuloso, spinulis 1 prope apicem, 1 in margine supero, 1 laterali distante exteriore. Pedes praeanales femore supra spinula armato, articulo penultimo infra calcarato vel inermi. Pedes anales longi, graciles, femore spinulis in margine superiore 3—4, in anteriore 2—5, in inferiore interiore 3, exteriore 5 armato, articulo penultimo infra calcarato. Long. corp. 50 mm, lat. 4 mm, long. ant. 14 mm, long. ped. an. 15 mm.

Patria: Java, Sumatra, Borneo.

1876 Otostigmus spinosus v. Porath, Bih. till. etc., Bd. 4, No. 7, p. 22.
1885 Branchiotrema nitidulum Tömösvary, Term. Füz. XI, p. 66, Taf. III, Fig. 19—20.

Schlank, am 3. Segment sehr schmal; bei 50 mm Länge bis 4 mm breit. Schön olivengrün, Kopf- und erste Rückenplatte mit einem Stich in's Orange, Fühler hell, Hüftplatte und Pleuralanhänge dunkel rostbraun, Beine und Bauchplatten bräunlich gelb; einige Stücke hell olivenbraun mit grünlichem Metall-

schimmer. Fühler (17—) 19—21-gliedrig, zurückgebogen über das 4. Segment reichend, die ersten zwei Glieder nackt. Hüftplatte grob punctirt, jederseits 4 Zähnchen, von innen nach aussen an Grösse zunehmend, die 3 inneren schief nach der Mittellinie zu geneigt, das äusserste aufrecht, etwas abstehend; Basalzahn mit 2—3 deutlichen Höckerchen, fast gezähnelt. Rückenplatten wenig punctirt, vom 5. Segment an wenig deutlich gefurcht, vom 11.—13. an deutlich (vom 9.—11. undeutlich) gerandet. Bauchplatten bei erwachsenen Thieren statt der abgekürzten Furchen mit 2 undeutlichen Gruben, welche, vom 7.—12. Segment besonders deutlich, am 16. aufhören; letzte Platte hinten verschmälert, wenig ausgerandet. Pleuralanhänge mit groben Poren; an der Spitze 2 Dörnchen, dicht darunter je 1 oben und aussen; 1 entfernter äusserer Seitendorn nahe der Gelenkung der Beine. Vorletztes Beinpaar oben auf der Innenseite des Schenkels mit einem deutlichen Dorn, vorletztes Glied mit oder ohne Sporn. Analschenkel oben mit 3—4 Dörnchen, deren eines nahe der Ecke steht; innen mit 3—5, die eine schief zum Distaldorn der Oberseite gehende Linie bilden, unten innen mit 3 und aussen mit 5 Dörnchen in einer Reihe; vorletztes Beinglied bespornt. Analbeine 12 mm lang.

Ziemlich verbreitet; es wurden untersucht 18 leider durchaus verstümmelte Stücke des Mus. Berlin aus Java, 1 des Mus. Leiden aus Benkoelen auf Sumatra, 4 des Mus. Budapest aus Matang in Borneo; Porath's Type stammte aus Java.

Als eine besondere Form lässt sich unterscheiden die Aberration Ot. ab. hirtipes (Taf. IV, 71).

Hell olivengrün oder lehmbraun, mit dunklerem breiten Mittelstreif, etwas röthlich metallglänzend. Schenkel der Beine hell rostbraun, die anderen Glieder olivengrün, das Endglied heller. Ausserhalb der Rückenfurchen undeutliche Längsgruben. Alle Beine mit kurzen, starren, abstehenden Härchen besetzt (Taf. IV, 71a und b). Pleuraldornen kräftig (Taf. IV, 71c).

Diese Aberration fand sich im Mus. Leiden aus Ambarava auf Java und dem Lampongdistrict auf Sumatra; sie kommt also zugleich mit der Hauptform vor.

7. Otostigma punctiventre.

(Taf. IV, 73.)

Gracile; olivaceo-testaceum lamina cephalica et prima et ultima dorsali paullum rufescentibus, pedibus antennisque pallide ferrugineis. Antennae 20—22-articulatae, breves. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 3 crenulatis armatae, dente basali manifesto tuberculato. Laminae dorsales indistincte sulcatae, in lateribus praeter sulcos rugulosae, spinulis perminutis asperae, a septima marginatae, ultima post medio profunde impressa. Laminae ventrales sulcis abbreviatis seu nullis, fovea media aspera et foveolis marginalibus magis inconspicuis insignes; ultima post plus minus attenuata, sinuata. Appendices pleurales elongatae apice bifido, spinulis 1—2 subapicalibus et 1—2 lateralibus distantibus armatae. Pedes penultimi femore intus aculeato; pedes anales perlongi, tenues, femore spinulis 3; 3; 1, 2, 5 distinctis armato, articulo penultimo calcarato. Long. corp. 70 mm, ant. 12 mm, ped. an. 22 mm.

Patria: Ins. Borneo.

1885 Branchiostoma punctiventre Tömösvary, Termeszetr. Füzet. IX, 66, Taf. III, 17—18.

Hell gelbbraun, Beine und Bauch hell rostbraun, Hüftplatte und Pleuralanhänge dunkler. Fühler 20—22-gliedrig, zurückgebogen nur über das 4. Segment herüberreichend. Hüftplatte mit schwachem Längseindruck, Zahnplatten hoch, jederseits 3 ziemlich scharfe Zähnchen, zwischen den 2 äussersten jederseits eine breite Grube; Basalzahn mit 3—4 deutlichen Höckerchen (Taf. IV, 73a). Rückenplatten von dem 5. Segment an schwach und undeutlich gefurcht, von dem 7. an gerandet, vom 6. an längs des Seitenrandes mit matt glänzenden seichten Längseindrücken versehen, in diesen und auf der glänzenden Plattenfläche mit einem dichten Besatz von Körnchen, die feine Härchen tragen und besonders hinten deutlich vortreten (Taf. IV, 73b). Bauchplatten mit vor der Mitte abgekürzten oder undeutlichen Furchenstrichen und mit 5 Grübchen von meist ungleicher Deutlichkeit und mattem Glanz. Deutlich sind stets eine grosse mittlere Grube und meist 2—3 kleinere am Hinterrande (Taf. IV, 73c). Pleuralanhänge ziemlich lang, der porentragende Theil scharf umschrieben, an der Spitze 2 Dörnchen; 1 äusseres und 1 oberes Subapicaldörnchen und über der Insertion

des Beines 1 — 2 äussere Seitendörnchen (Taf. IV, 73 d). Die letzte Bauchplatte ist wie bei Ot. orientale v. Por. bei grösseren (geschlechtsreifen) Stücken meist hinten wenig verschmälert, fast rechtwinklig und schwach ausgeschnitten. Analbeine fast $^1/_3$ der Leibeslänge erreichend, Schenkel rundlich, am Ende wenig erweitert, oben 3 Dornen, deren äusserster nahe der Ecke, innen 3, deren äusserster hinter dem oberen steht, dann 1 einzelnes Dörnchen, endlich unten innen 2 und unten aussen 4 — 5 regelmässige Dörnchen in einer Reihe. Schenkel des vorletzten Beinpaares bedornt und zweites Tarsenglied des letzten mit einem Sporn bewaffnet. Länge des Körpers 70 mm, der Analbeine 22 mm, der Fühler 12 mm.

Untersucht wurden 7 Stück des Mus. Budapest aus Borneo (Matang und Sarawak), welche Tömösvary als Typen gedient hatten und von Diesem eigenthümlicherweise als zur Gattung Branchiostoma gehörig beschrieben wurden.

8. Otostigma orientale.

(Taf. IV, 72.)

Gracile; olivaceo-testaceum vel olivaceum, lamina cephalica et prima et ultima dorsali rufescentibus, antennis pedibusque flavescentibus. Antennae 17 — 21-articulatae, breviores. Coxae coalitae pedum maxillarium denticulis utrinque 3 — 4 armatae, dente basali crenulato. Laminae dorsales inconspicue rugulosae, a quinta sulcatae, a 7.— 9. marginatae; laminae ventrales manifesto sulcatae, ultima post saepe dilatata, sinuata. Appendices pleurales apice bispinuloso et spinulis binis approximatis et binis lateralibus externis distantibus armatae. Pedes praeanales articulo ultimo calcarato. Pedes anales sat breves, aliquantum curvati, spinulis 18 — 20 in series 4 digestis armati, articulo penultimo plerumque inermi. Long. corp. 62 mm, lat. 5 mm, long. ant. 16 mm, long. ped. an. 15 mm.

Patria: Territor. fere univers.

1876 Otostigmus orientalis Porath, Bih. till. k. Sv. Vet.-Ak., Handl. 4, No. 7, p. 19.
1881 Branchiotrema astenon Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 72.
1881 „ Luzonicum Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 73.
1881 „ calcitrans Kohlrausch, „ „ „ „ 73.
1885 Otostigma Luzonicum Meinert, Amer. Phil. Soc., p. 184.

Ziemlich schlank, nur schwach punctirt. Dunkel olivenbraun oder olivengrün. Rücken oft etwas violett metallglänzend, Kopf-, erste und letzte Rückenplatte hinten mit einem Stich in's Kastanien- oder Rothbraune. Beine gelblich grün; Hüftplatte und Pleuralanhänge rostbraun. Fühler (17—) 19 — 22-gliedrig, stets die 2 ersten Glieder nackt, die übrigen dicht und kurz filzig behaart; zurückgebogen über das 3. — 5. Segment herüberreichend. Rückenplatten entweder ganz glatt oder schwach uneben, indem sich das Rückengefäss unbedeutend erhebt und zwischen Rand und Furchen undeutliche Längseindrücke entstehen; Rückenfurchen vom 5.— 6., Randung vom 7. Segment an beginnend. Letzte Rückenplatte vor dem Hinterrande schwach eingedrückt (Taf. IV, 72 b). Hüftplatten mit jederseits 4 meist etwas stumpfen Zähnen, die alle deutlich sind; Basalzahn mit 2 — 3 flachen Höckern (Taf. IV, 72 a). Bauchplatten mit ziemlich deutlichen hinten abgekürzten Furchenstrichen und einem in 2 Grübchen aufgelösten, besonders auf den letzten Schilden deutlichen Mitteleindruck. Letzte Bauchplatte bei jüngeren Thieren, wie gewöhnlich, hinten verschmälert und tief ausgeschnitten (Br. calcitrans Kohlr.), bei älteren mehr verbreitert und seichter ausgerandet (Br. luzonicum Kohlr.), bis sie endlich bei ausgewachsenen Thieren meist nach hinten auffallend erweitert und schwach bogig oder winklig ausgeschnitten erscheint (vergl. Taf. IV, 72 e, wo IV die entwickelteste, I die früheste Form der letzten Bauchplatte zeigt). Pleuralanhänge ziemlich lang, bei jüngeren spitzer und schärfer bedornt als bei älteren. Porentheil ziemlich vorgewölbt, an der Spitze 2 Dörnchen und je eines dicht darunter oben und aussen, so dass die Spitze von oben 4-stachelig erscheint; am Aussenrande 2 entfernt stehende Seitendornen (Taf. IV, 72 d von links, stärker vergr. d* von unten gesehen). Vorletztes Beinpaar am 1. Metatarsale meist bespornt. Analbeine ziemlich lang, bei jungen Thieren gerade, bei älteren, der Form Ot. astenon Kohlr. angehörigen, etwas krumm, so dass die Mitten der Schenkel und die Enden der ziemlich schwachen Schienen etwas gegen einander gerichtet sind (Taf. IV, 72 b und c). Oben innen meist 3 Dornen, davon einer nahe der Innenecke, innen 2, unten 2 — 3 und aussen 3 — 4 meist kräftige Dörnchen; Schenkelende meist durch

eine Gelenkfurche abgesetzt. Erstes Metatarsale meist unbespornt. Körperlänge bis 62 mm, Analbeinlänge bis 15 mm.

Die Hauptform wurde bisher nachgewiesen von Ostindien (Bombay nach Porath, Kooloo nach Meinert), durch Kohlrausch von den Philippinen (Luzon), von der Tonga-Insel Eua, sowie vom Festlande Australiens (Rockhampton). Ausser von diesen Fundorten untersuchte ich noch Stücke des Mus. Berlin aus S.O.-Borneo, aus Jaluit, sowie von der Karolineninsel Yap.

1) Var. Ot. acutidens n. v. (Taf. IV, 74.)

Als besondere Varietät lassen sich Stücke des Mus. Berlin von den Eremiteninseln abtrennen, welche sich durch lange schlanke Analbeine, deren vorletztes Glied bespornt ist, durch lange und spitze Hüftzähnchen (Taf. IV, 74a), sowie feine Behaarung und lebhaft lauchgrüne Färbung der Rückenplatten auszeichnen und in 3 genau übereinstimmenden Stücken vorlagen.

Auch lassen sich vielleicht die Philippinen-Formen als besondere Varietät festhalten, da sie nach den beiden untersuchten Stücken am vorletzten Beinpaar unbespornt sind und unter der Spitze der Pleuralanhänge ein Nebendörnchen weniger besitzen als die Hauptform.

2) Var. Ot. asperum n. v. (an aberr.?) (Taf. IV, 78).

Ein Stück des Mus. Berlin von 62 mm Länge von den Philippinen (Zamboanga) zeichnet sich vor der Hauptform durch Folgendes aus: Rückenplatten rauh, grob eingestochen punctirt, glänzend, Rückengefäss und Seitenfurchen wenig deutlich; ausserhalb der Furchen bis zur vorletzten Platte feine Körnchen, auf denen kurze, nach hinten gerichtete Dörnchen sitzen. Hüftplatte jederseits mit 3 stumpfen dicken Zähnchen, deren äusserstes jederseits etwas absteht. Basalzahn mit undeutlichen Höckern. (Taf. IV, 78a.) Bauchplatten mit vor der Mitte abgekürzten, bis zum 19. Segment gehenden Furchen, fein nadelrissig, grob punctirt; vom 13. Segment an feine unregelmässige Bläschen, sonst die Fläche glatt; vorletzte Platte mit wenig Bläschen (Taf. IV, 78c), letzte hinten kaum verschmälert, schwach ausgerandet, glatt. Pleuralanhänge unten und oben kantig, an der Spitze 3—4 Dörnchen, ausserdem 2 äussere und 2 obere Seitendornen (Taf. IV, 78d). Die Tuberkelbildung auf der Bauchseite dieses Thieres scheint vielleicht mehr einem krankhaften Zustande als einer bestimmten Variationsrichtung zuzuschreiben zu sein, in welchem Falle die Varietät zu einer Aberration herabsänke; mit der Rauhheit der Bauchplatten scheint die der Rückenplatten zusammenzuhängen.

9. Otostigma longicorne.

(Taf. IV, 75.)

Gracile; olivaceo-brunneum, lamina cephalica et prima et ultimis dorsalibus rufescentibus, antennis pedibusque pallidioribus. Antennae 25—34-articulatae, longissimae. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 5 armatae, dente basali crenulato. Laminae dorsales nitidae, a quinta sulcatae, a nona marginatae; laminae ventrales irregulariter impressae, non sulcatae. Appendices pleurales sat breves, apice trispinuloso. Pedes praeanales articulo penultimo inermi. Pedes anales sat graciles, spinulis 3, 1, 3, 2, 4 armati. Long. corp. 45 mm; ped. an. 12 mm, ant. 20 mm.

Patria: Ins. Borneo.

1885 Branchiotrema longicorne Tömösvary, Term. Füzet. IX, 66, Taf. III, 21—23.

Körper ziemlich gleich breit, vorn wenig verschmälert. Rostbräunlich, etwas in's Olivenbraune, Kopf- und erste Rückenplatte hinten rein rothbraun, Fühler und Beine blass, die letzten Bauchplatten rostbraun; schwach metallglänzend, mit wenigen gröberen flachen Eindrücken. Fühler 25—34-gliedrig, am Ende äusserst fein verlaufend, die Glieder sehr dünn ausgezogen, die ersten 2 nackt; zurückgebogen über das 10.—12. Segment reichend, bis 20 mm lang. Zahnplatte jederseits mit 5 unregelmässigen Zähnchen besetzt, vor dem äussersten ein Ausschnitt (Taf. IV, 75a, stärker vergr. a*); Basalzahn mit 3—4 deutlichen Höckern, Hüftplatte sehr zerstreut punctirt, mit seichtem Mitteleindruck. Bauchplatten convex, mit unregelmässigen flachen Vertiefungen, ohne Furchen; letzte hinten verschmälert und fast gerade. Pleuralanhänge ziemlich kurz und

geschwollen, am Ende mit 2 Dörnchen und einem dicht darunter, so dass sie dreispitzig erscheinen (Taf. IV, 75d). Vorletztes Beinpaar ohne oder mit Tarsalspornen (an einem Beine fand sich einer). Analbeine ausgestreckt 12 mm lang, rundlich, oben innen 3 Dornen, deren einer nahe der Ecke steht, unter diesem Eckdorn einer; innen unten 3 in 1 Reihe, dann 1—2 einzeln und aussen 1 Reihe von 4 scharfen Dornen auf etwas erhöhter Kante; Tarsen unbespornt (Taf. IV, 75b und c). Körperlänge 45 mm.

Von den 6 vorliegenden Stücken des Mus. Budapest aus Borneo (Matang), welche Tömösvary als Typen gedient hatten, besass nur noch eines Analbeine.

10. Otostigma politum.

(Taf. IV, 76.)

Gracile, vix punctatum; pallide olivaceum pedibus pallidioribus. Antennae breves, 17-articulatae. Coxae pedum maxillarium coalitae utrinque denticulis 4 armatae, dente basali acuminato. Laminae dorsales a tertia sulcatae, ab undecima marginatae, subrugulosae. Laminae ventrales manifesto sulcatae, medio impressae. Appendices pleurales angustae, apice trispinoso, spinula laterali distante armatae. Pedes penultimi ut ultimi paullum efflati, tarsis inermibus. Pedes anales femore spinulis minutis 3, 1, 1, 2 armato. Long. corp. 65 mm, ped. an. 15 mm.

Patria: China.

1881 Otostigmus politus Karsch, Berl. Entom. Zeitschr. 1881, XXV, 219.

Schlank. Farbe blass olivenbraun, Stigmen rothbraun, Beine und Bauchplatten blass gelbbraun. Ziemlich glänzend, fein zerstreut punctirt. Rückenfurchen im 3., Randung im 11. Segment beginnend, Furchen im vorletzten hinten erloschen. Rückengefäss wenig deutlich vortretend, Platten zwischen Rand und Furchen zwar etwas uneben, doch ohne Längseindrücke. Fühler sehr kurz, 17-gliedrig, zurückgebogen den Hinterrand des dritten Segments wenig überragend. Hüftplatten jederseits mit 4 scharfen Zähnchen, von denen die inneren convergiren, die äusseren divergiren; Basalzahn zugespitzt (Taf. IV, 76a). Bauchplatten fein punctirt, von dem 3.—4. Segment an mit deutlichen Längsfurchen, die 20. ungefurcht. Ausser diesen Furchen noch 2 flache Eindrücke in der Mittelfläche, sowie jederseits einer in Mitte des Aussenrandes der Furchen; letzte Platte hinten zugerundet, kaum ausgeschnitten, mit flachem Längseindruck. Pleuralanhänge schmal und ziemlich spitz; an der Spitze 2 Dörnchen, dicht darunter aussen 1 subapicales und über dem Beinansatz 1 entfernter äusserer Seitendorn (Taf. IV, 76d, stärker vergr. d*). Vorletztes und letztes Beinpaar mit unbewehrtem Metatarsale, beide etwas aufgeschwollen, drehrund; besonders bei den Analbeinen jedes Glied am freien Ende verdickt. Schenkel mit ganz kleinen Dornen, die bei keinem der 3 untersuchten Stücke ganz regelmässig, doch gewöhnlich in 4 Reihen zu 3, 1, 2, 3 standen. Analbeine so lang als die letzten 4 Segmente. Körperlänge 65 mm.

Untersucht wurden 4 dem Mus. Berlin gehörige, aus Tientsin (947) und Pecking (949) stammende Exemplare, welche auch Herrn Dr. Karsch als Typen gedient hatten.

11. Otostigma multidens n. sp.

(Taf. IV, 77.)

Minus gracile. Olivaceum, lamina cephalica ultimaque dorsali rufescentibus. Antennae longae, 19-articulatae. Coxae pedum maxillarium coalitae utrinque denticulis acutis 7—10 armatae, dente basali crenulato. Laminae dorsales a quinta sulcatae, a nona marginatae; ventrales sulcis abbreviatis et foveolis minus manifestis notatae; ultima brevis, post paullum attenuata. Appendices pleurales sat productae, apice trispinuloso, spinula laterali distante. Long. corp. 52 mm.

Patria: Ins. Celebes.

Ziemlich kräftig, zerstreut punctirt. Hell olivenbraun, Kopf- und letzte Rückenplatte etwas röthlich; Stigmen lebhaft rothbraun, Bauchseite von der Farbe des Rückens, Pleuralanhänge rostbraun, Beine blass

rostbraun. Fühler 19-gliedrig, die 2 ersten und das erste Drittel des dritten Gliedes oben nackt; zurückgebogen den Hinterrand des 8. Segments erreichend, schnell fein zugespitzt. Hüftplatte jederseits mit 7—10 kleinen wenig geschwärzten Zähnen; Basalzahn mit 4 Höckerchen (Taf. IV, 77a, stärker vergr. a*). Rückenplatten bis zum 16. Segment allmälig verbreitert, dann abnehmend, letzte nur 2 mm breit; Furchen vom 5., Randung vom 9.—11. Segment beginnend; Platten kaum eingedrückt. Bauchplatten mit abgekürzten Furchen, sehr fein rissig, grob punctirt, mit 4 undeutlichen Grübchen, deren 2 in der Mittelfläche sitzen. Pleuralanhänge mit am Grunde stark verbreitertem Porentheil, in eine deutliche Spitze ausgezogen, an der Spitze mit 3 Dörnchen, deren eines etwas nach aussen oder oben steht und einem, wie die andern, undeutlichen äusseren Seitendorn (Taf. IV, 77b und c). Vorletztes Glied des 1.—17. Beinpaares mit 2, drittletztes der ersten 7 Beinpaare mit einem Sporn.

Vorlagen 2 verstümmelte Exemplare des Mus. Dresden (No. 78), von Herrn Dr. Meyer auf Celebes gesammelt. Die Art gleicht äusserlich sehr dem Ot. longicorne Töm., von dem sie sich besonders durch kürzere Fühler, längere Pleuralanhänge und den äusseren Seitendorn auf letzteren unterscheidet, während die Zähnchen von Ot. longicorne Töm. durch ihre hohe Zahl und die Bildung von Nebenzähnchen an die Zähnchenstellung von Ot. multidens n. sp. erinnern. Ich habe diese Form trotz der Unvollständigkeit des Materiales besonders wegen der Wichtigkeit der Fauna von Celebes hervorgehoben.

12. Otostigma tuberculatum.

(Taf. IV, 79.)

Ante gracile, post valde dilatatum. Color olivaceus, laminarum dorsalium margine laterali ferrugineo, pedibus ferrugineis, postremis viridi-fasciatis. Antennae breviores, 18-articulatae. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 3 acutis armatae. Laminae dorsales a quinta sulcatae, subrugulosae, a nona marginatae, ultima aspera. Laminae ventrales nitidae, a nona tuberculatae; ultima glabra. Appendices pleurales longae, acutae, apice trispinuloso, spinulis lateralibus 1 supera et 2 externis magnis distantibus armato. Pedes praeanales articulo penultimo calcarato; pedes anales graciles, femore spinulis 4, 2, 3, 6 armato, articulo penultimo inermi. Long. corp. 38 mm, ped. an. 12 mm.

Patria: Australia (? Sumatra).

1878 Branchiotrema tuberculatum Kohlrausch, Beitr. z. Kenntn. d. Scol. S. A. p. 23 (Journ. Mus. Godeffr. 1878 Heft 14, p. 71). Taf. VI, 4.

1881 Branchiotrema tuberculatum Kohlrausch, Arch. f. Naturg. XLVII, 74. Taf. V, 11.

Dicht hinter dem Kopf stark verschmälert, besonders am 4. Segment, wo die Breite nur 25 mm beträgt, dann bedeutend zunehmend bis fast zur doppelten Breite (4,8 mm); nach dem 16. Segment wieder allmälig verschmälert. Hell olivengrün, Rückenplatten aussen rostbraun, am Hinterrande heller. Bauchplatten olivengrau, hinten etwas rostbraun; Beine rostgelb mit undeutlichen grünen Binden. Fühler zurückgebogen den Hinterrand des 4. Segments überragend, 18-gliedrig. Hüftplatte jederseits mit 3 scharfen grossen Zähnen, Basalzahn deutlich (Taf. IV, 79a). Bauchplatten vorn schwach behaart, etwas glänzend; von der 7. an die Furchen, welche meist hinten abgekürzt sind und am vorletzten fehlen, deutlich. Vom 9.—10. Segment an kleine bläschenartige Auftreibungen auf den Bauchplatten (Taf. IV, 79d), die am 14.—16. Segment am stärksten sind; letzte Platte ziemlich schmal, hinten verengt und seicht ausgeschnitten. Pleuralanhänge lang und spitz, nach innen zu gekrümmt, an der Spitze 2 Dörnchen, daneben 1 kleines äusseres und oben 1 weiteres; aussen 2 grössere entfernt stehende Seitendörnchen (Taf. IV, 79e). Vorletztes Beinpaar mit bespornten vorletzten Gliede. Analbeine 12 mm lang, oben innen 4 Dörnchen, an der Spitze 2 von einander entfernte Dörnchen; unten circa 12 Dornen, von denen 5 — 6 innen zerstreut, 6 aussen in einer Reihe stehen (Taf. IV, 79b und c).

Zur Beschreibung diente das einzige bisher bekannte Stück dieser Art, dem Mus. Hamburg gehörig, Kohlrausch's Type, aus Rockhampton (Australien).

Die hinten stark verbreiterte Form, sowie die schwache Ausbildung der Bauchfurchen deuten vielleicht auf ein trächtiges Weibchen hin. Die Bedornung des einzigen vorhandenen Analbeinschenkels ist anscheinend nicht normal.

Deshalb scheint mir ein durch seine Gestalt und die Bedornung der Analbeine, sowie durch deutlichere Bauchfurchen abweichendes Exemplar des Mus. Leiden, das ich als

Var. Ot. sumatranum n. v. (Taf. III, 80)

bezeichne, zu derselben Art zu gehören. Um die Entscheidung einem späteren mit reichlicherem Material versehenen Untersucher zu erleichtern, lasse ich eine möglichst genaue Beschreibung folgen. Sehr schlank, am 4. Segment stark verschmälert, wenig nach vorn (Taf. IV, 80b), schnell nach hinten verbreitert, vom 17. Segment an wieder etwas verjüngt. Rothbraun, 2.—21. Rückenplatte olivenbraun, dicht grün bespritzt. Die grünen Farbenpuncte bedecken die Seitenränder und setzen sich besonders auf die Unterfläche der Beine fort; Bauch und Beine sonst rostbraun. Fühler kurz, 15-gliedrig, die 2 ersten Glieder oben ganz, das 3.—4. theilweise nackt. Hüftplatte kurz, jederseits 3 wenig deutliche Zähne, von denen die beiden inneren flach längs gestreift sind (Taf. IV, 80a); Basalzahn kaum gekerbt. Rückenfurchen flach, am 5. Segment beginnend, am 13.—17. besonders deutlich, vom 18. an verwischt; erst die 10. Rückenplatte undeutlich gerandet. Bauchplatten mit 2 sehr scharfen, durchlaufenden Furchen, zwischen denen je 1 deutlicher Eindruck am Vorder- und Hinterrande, sowie ein solcher ausserhalb der Furchen; vorderer Mitteleindruck meist strichförmig, die anderen rund, grübchenartig (Taf. IV, 80d, vom 17. Segment). Vom 12. Segment an auf den Bauchplatten dem blossen Auge deutliche blasige Wärzchen, die am 19. schwächer werden und am nächsten aufhören; viele Bauchwärzchen tragen ein kurzes Haar. Pleuralanhänge lang und schmal, am Ende 3 Dörnchen, davon 2 hinter einander, eines etwas auswärts und tiefer, dahinter noch 1 oberes Subapicaldörnchen; am oberen Aussenrande 2 Dörnchen, deren hinteres stärker ist (Taf. IV, 80c und e, vergr. v. d. Seite). Von den Analbeinen war nur der sehr regelmässig bedornte rechte Schenkel vorhanden. Derselbe ist schlank, am Ende etwas keulig verdickt, oben innen mit 3 Dornen, deren einer nahe dem Ende steht, darunter mit 2 Dornen. Unten innen 1 Dorn nahe dem Ende, aussen 3 in gerader Linie (Taf. IV, 80c.) Beine blaugrün bespritzt, mit zahlreichen Porenkanälen; vorletztes Beinpaar mit unbespornten Tarsengliede. Länge des Körpers 46 mm.

1 Exemplar des Mus. Leiden aus Tandjong Mirawa (Ostküste von Sumatra).

Ob die auffallende Uebereinstimmung beider beschriebener Formen in der Körnelung der Bauchplatten überhaupt ein Artkennzeichen ist, muss an reichlicherem Material erst nachgewiesen werden.

13. Otostigma geophilinum n. sp. (Taf. IV, 81.)

Gracillimum; lividum. Coxae pedum maxillarium coalitae elongatae, laminis dentigeris late separatis et denticulis utrinque 4 armatis, dente basali subcrenulato. Laminae dorsales a sexta sulcatae, a 17. marginatae; laminae ventrales praeter sulcos distinctos impressione media longitudinali profunda insignes. Appendices pleurales minus productae, sparse porosae, apice bispinuloso. Long corp. 40 mm, lat. max. 3 mm.

Patria: Ins. Java.

An Gestalt einem Cryptops ähnlich; geringste Leibesbreite am 3. Segment (2,2 mm), grösste (3 mm) am 14. Hell gelbbraun, die letzten 10 Rückenplatten mit Ausnahme der 21. etwas verdunkelt, Bauchplatten rostbraun. Kopfplatte flach, breiter als lang; Hüftplatte lang gestreckt, grob punctirt, Zahnplatten hoch, durch einen tiefen breiten Spalt getrennt (Taf. IV, 81b), jederseits 4 Zähnchen; Basalzahn sehr fein gekerbt, die Zahnplättchen hoch überragend (Taf. IV, 81a). Rückenplatten mit deutlich hell durchscheinendem Rückengefäss, das jederseits durch eine flache Furche hervorgehoben wird, stark glänzend, ausserhalb der Furchen grob runzlig eingedrückt; 6. Rückenplatte mit ausgebildeten Furchenstrichen, die bis zur 20. an Schärfe zunehmen; erst die 17. Rückenplatte gerandet. Letzte Rückenplatte breiter als lang, hinten schwach eingedrückt. Bauchplatten von dem 2. Segment an mit durchgehenden scharfen Furchen und deutlichem Längseindruck in der Mitte, länger als breit; letzte fast halbkreisförmig, vollkommen zugerundet, seicht eingedrückt. Pleuralanhänge ziemlich kurz, der porentragende Theil sehr schmal, von wenigen groben und feineren Poren durchbohrt, in eine stumpfe am Ende mit 2 Dörnchen besetzte Spitze ausgezogen; beide Dörnchen über einander (Taf. IV, 81c). Körperlänge 40 mm.

1 Stück des Mus. Leiden aus Ambarawa auf Java.

Anhangsweise sei hier Cormocephalus viridis Wood besprochen (Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. Phil. V. 1863, p. 33). Farbe grün, Beine und Fühler heller, Kopf fein punctirt, „Präbasalsegment deutlich, Basalsegment mässig gross“, jederseits 5 Zähnchen, deren innerste zwei verschmolzen, so dass jederseits 4 deutlich sind. Analbeine schlank, sehr verlängert, Schenkel mit vielen Dornen. Pleuralanhänge grob porös, verlängert, an der Spitze 4—5 Dörnchen mit einem Seitendorn. Randung schwach. $1^1/_2$". Hongkong.

Obwohl die Beschreibung dürftig genug ist, könnte man doch auf eine Art von Otostigma Por. schliessen, wenn die Angaben über das Präbasal- und Basalsegment solchen Schluss erlaubten. Nur die Untersuchung des Originalexemplares (No. 251 des Smithsonian Institution) kann hier Aufschluss geben.

---

6. Monops Gervais.

1847 Monops Gervais, Hist. nat. Ins. Aptères IV, 294.

Diese Gattung wurde von P. Gervais auf Newport's „Cryptops nigra“ gegründet.

Obwohl Gervais von einem „typischen Exemplar im Britischen Museum“ spricht, so erhellt doch aus Newport, Trans. Linn. XIX, p. 408, dass Dieser die Art nur nach einer Zeichnung des General Hardwicke (Icon. Hardw. in Mus. Brit., vol. 11,002, pl. 90, No. 23) aufgestellt hat, auch trägt die Art im „Catalogue of the Myr. I Chilop. London 1856, p. 59,“ nicht die Bezeichnung „B. M.“

Ob die Gattung überhaupt eine Berechtigung hat, bleibt sehr zweifelhaft, da die Zeichnung offenbar nicht genau war. So giebt Newport selbst in „anatomical details“ (Zahl der Fühlerglieder) Irrthümer der Zeichnung zu und vielleicht ist auch das „einzelne“ Auge nur durch ein Versehen gezeichnet. Dass die Figur „in every other respect . . . . . that of a true Cryptops“ ist, scheint nach ihrer Färbung etwas unwahrscheinlich.

Als Vaterland wird „Ostindien“ angegeben.

---

7. Opisthomega Wood.

Antennae 17-articulatae, setosae. Labrum liberum, unidentatum. Maxillarum mala externa biarticulata. Palpi labialis articulus ultimus in margine barbatus, ungue bipartito armatus. Coxae pedum maxillarium coalitae, margine antico in lamellas duas dentigeras producto. Lamina dorsalis ultima ampla. Pedes anales elongati, incrassati, quasi 6-articulati, ungue permagno articulum simulante.

1863 Opisthemega Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. new. ser. V, 35.

Die Gattung steht zwischen Cormocephalus Newp. und Cryptops Leach, letzterer aber näher.

Kopfplatte hinter den 17-gliedrigen Fühlern mit einem hellen Fleck am Seitenrande, der die Stelle der verloren gegangenen Augen andeutet. Basalplatte wenig deutlich, nicht glänzend wie die Kopf- und Rückenplatten, sondern matt, tief eingesenkt, von der Kopfplatte überdeckt. Hüftplatte mit stark verlängerten Zahnplättchen; Basalzahn wenig deutlich. Erste Rückenplatte mit sich schief kreuzenden Furchen wie bei Cryptops Leach. Rückenfurchen sehr deutlich, durchgehend; letzte Rückenplatte fast so gross wie die beiden vorhergehenden zusammen. Bauchplatten mit einem tiefen Längseindruck, die Vorderecken bis zur Mitte umgebogen. Pleuralanhänge mässig verlängert, vorspringend; Pleuren häutig, Schildchen erst in den letzten Segmenten entwickelt. Beine 6-gliedrig, das vorletzte und letzte Beinpaar mit 3 Tarsengliedern, die übrigen mit nur 2 Tarsengliedern, deren letztes meist bespornt ist. Analbeine scheinbar 6-gliedrig, indem Hüfte und Schenkelring verkümmert sind und zu Schenkel, Schiene und den 3 Tarsengliedern die gliedartig entwickelte

Endkralle hinzutritt, die keine Nebenkrallen besitzt. Analbeine stark verdickt, Schenkel unten bedornt oder (sec. Meinert) glatt; selbst die Tibia kann bedornt sein.

Die Gattung ist besonders in Nordamerika, doch auch mit je einer Art in Europa und dem Gebiet des Stillen Oceans vertreten.

1. Opisthomega insulare.

1885 Opisthomega insulare Meinert, Amer. Phil. Soc., p 209.

Gelb oder ockergelb, vorn und hinten röthlich. Die erste Rückenplatte vorn „Yförmig gefurcht". Bauchplatten mit Grübchen und tiefem Längseindruck darin, 2—3 kleine Hüftzähnchen; Basalzahn sehr klein, stumpf. Die ersten und beiden letzten Beine mit unbespornten Tarsen. Analbeine dick, oben, innen und unten gekielt und deutlich fein gesägt, oben innen am Schenkel ein grösseres Dörnchen. Pleuralanhänge schmal, hinten breit ausgeschnitten, unbedornt. Letzte Bauchplatte seitlich ausgeschnitten, hinten stark verschmälert und rundlich abgestumpft. Länge 35 mm.

Von den Sandwichsinseln (im Mus. Cambridge).

---

8. Cryptops Leach.

Antennae 17-articulatae, setosae. Labrum lateribus setis ramosis sparse fimbriatis instructum. Palporum labialium articulus ultimus setis uncinatis vestitus, ungue bilobo inermi. Coxae pedum maxillarium coalitae lamellis dentigeris carentes, unci articulo secundo et tertio minus abbreviatis. Lamina basalis saepe omnino evanida. Laminae dorsales sulcatae; ventrales impressae et sulco transverso notatae. Appendices pleurales sat amplae, non productae, poris manifestis perforatae. Pedes bini ultimi tarsis 3-articulatis; pedes anales incrassati, femore tibiaque setosis, tarsalibusque duobus primis in margine inferiore spinis brevibus chitineis instructis.

1814 Cryptops Leach, Trans. Linn. Soc. Lond. XI, p. 384.

Körperform schlank. Kleine rostgelbe bis bräunliche Formen. Fühler 17-gliedrig, fadenförmig. Oberlippe in der Mitte 3—5-zähnig, Seitenrand spärlich befiedert. Lippentaster 3-gliedrig, Klaue ohne Nebenkrallen, gebuchtet. Hüftplatte ziemlich kurz, vorn abgestumpft, ohne deutliche Zahnplatten, höchstens steif beborstet; ohne Basalzahn. Schilder der Zwischenreihe und der Pleuren sehr entwickelt; ausser den gewöhnlichen treten noch accessorische Rückenfurchen auf, welche besonders Rundungen und Ecken abschneiden. Bauchplatten mit Längseindruck und doppelt contourirter Querfurche, die von 2 Chitinleisten gestützt wird; so entsteht der sog. „kreuzförmige Eindruck" (Taf. I, 6). Pleuralanhänge ganz abgestumpft, breit und flach; Poren deutlich und zerstreut. Luftlöcher rundlich dreieckig, auf einem runden Schildchen gelegen, deutlich umrandet. Alle Beine dicht und kurz beborstet, kurz; die ersten 19 Paare besitzen nur 2 Tarsenglieder, die beiden letzten deren 3. Analbeine mässig verlängert, Schenkel und Schiene beborstet, die beiden ersten Tarsenglieder unten mit sägeartig stehenden Dornen (Zähnchen) bewehrt, schneidenartig zusammengedrückt.

Die Gattung ist durch gewiss zahlreiche Species in der ganzen Welt vertreten.

Die bisher nachgewiesenen Arten des Gebietes lassen sich folgendermaassen unterscheiden:

1.	Rückenfurchen bis auf die Kopfplatte ununterbrochen sich fortsetzend. Australien.	1. Cr. sulcata n. sp.
—	„ sich nicht auf die Kopfplatte fortsetzend	2
2.	Wenig grosse Pleuralporen. Aucklandsinseln.	2. Cr. megalopora n. sp.
—	Viele kleine Pleuralporen. Neuseeland.	3. Cr. australis Newp.

1. Cryptops sulcata n. sp.

(Taf. V, 83.)

Gracilior; color ferrugineus, lamina cephalica primaque et ultima dorsali pedibusque rufescentibus. Coxae pedum maxillarium coalitae in margine antico setis nigrescentibus utrinque 4 armatae. Sulci dorsales a lamina cephalica ad penultimam dorsalem contigui; a quinta sulci angulares anteriores elongati. Laminae dorsales non marginatae; ventrales sparse crinitae. Pedes anales femore tibiaque setosis, tarsali primo infra 9-denticulato, secundo 3-denticulato. Appendices pleurales obtusae, poris utrinque ca. 50 minus conspicuis perforatae, setosae. Long. corp. 26 mm.

Patria: Australia.

1881 Cryptops australis Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 127. Taf. V, 21 und 22.

Hell rostbraun, Darm dunkel durchscheinend, Kopf-, sowie erste und letzte Rückenplatte mehr rostroth; auf dem Rücken unbehaart. Kopfplatte wenig länger als breit, grob punctirt und spärlich behaart. Basalplatte in der Breite der Kopfplatte deutlich, am Hinterrande glatt. Rückenfurchen bis auf die Kopfplatte verlängert, auf letzterer an der Basis einander genähert, weiterhin noch enger zusammentretend und endlich gegen die Spitze hin wieder divergirend; dazwischen vorn 2 Sinnesgrübchen (Taf. V, 83b). Hüftplatte mit abgesetztem, braunen Vorderrande; dieser entspricht den verkümmerten Zahnplatten und trägt jederseits 4 Stacheln, deren 2—3 äussere an der Wurzel schwarz sind (Taf. V, 83a); Schenkelglied mit circa 5 solchen Stacheln. Vom 5. Rückenschilde an legen sich die vorderen Schulterfurchen (sulci angulares), nach hinten verlängert, neben die Rückenfurchen, erst am vorletzten Segment werden sie undeutlich. Keine Rückenplatte gerandet; letzte mit übergreifenden Pleuren, hinten lappenförmig stark vorspringend. Bauchplatten von der dritten an mit der kreuzförmigen Skulptur, höchstens am Hinterrande schwach gelb behaart, die letzte hinten wenig verschmälert, abgerundet eckig. Pleuren kurz braun bedornt. Pleuralanhänge mit circa 50 undeutlichen Poren jederseits, dazwischen braune Dornen. Analschenkel und Schiene kräftig und ziemlich dicht beborstet; erstes Tarsenglied (Tarsus) unten mit circa 9 stumpfen nach hinten gerichteten Zähnchen, zweites (erstes Metatarsale) unten mit 3 solchen. Letztes Metatarsale scharf zusammengedrückt, an der Basis eingeschnitten, dicht abstehend starr und hell beborstet. Länge 26 mm; grösste Breite 1,75 mm.

Es lagen die auch von Kohlrausch untersuchten Stücke des Mus. Hamburg (Mus. Godeffroy 14,943) aus Sidney und Rockhampton vor.

2. Cryptops megalopora n. sp.

(Taf. V, 84.)

Gracilis; color rufo-ferrugineus pedibus antennisque pallidioribus, laminis ventralibus ferrugineo-griseis. Lamina cephalica multo longior quam latior, post dilatata, non sulcata; lamina basalis cum prima lamina dorsali coalita, post convexa, omnino manifesta. Coxae pedum maxillarium coalitae margine antico glabro. Sulci dorsales minus distincti, a lamina tertia incipientes, sulci angulares non elongati; laminae dorsales praeter sulcos curvate impressae. Lamina ventralis ultima lata, post leviter sinuata. Appendices pleurales truncatae, minus convexae, angustae, poris magnis sparsis perforatae. Pedes anales tarso infra 6-denticulato, metatarsali primo 3-denticulato, secundo infra acuto, sparse setoso. Long. corp. 18 mm.

Patria: Ins. Aucklandia.

Schlank; grösste Breite bei 18 mm Länge nur 1,6 mm. Kopfplatte viel länger als breit, gewölbt, vorn allmälig verschmälert, ohne Furchen, sehr fein lederartig gerunzelt mit wenigen starren Börstchen (Taf. V, 84b). Hüftplatte vorn seicht winklig ausgeschnitten, sehr zerstreut fein behaart, Vorderrand nackt (Taf. V, 84a). Rückenfurchen von der 3. Platte an auftretend, undeutlich und gezerrt; Schulterfurche auf die Ecke beschränkt. Ausserhalb der Rückenfurchen liegen halbmondförmige, nach aussen gewölbte Eindrücke. Letzte Rückenplatte breiter als lang, in der Mitte schwach gewölbt vorspringend. Bauchplatten mit der kreuzförmigen Skulptur; die letzte breit, hinten wenig verschmälert, mit abgerundeten Ecken. Pleuralanhänge flach, am Ende mit

wenigen rostrothen Haaren und aussen mit 2 weisslichen nach innen gerichteten Stacheln besetzt, Poren gross, weit zerstreut. Beine kurz schwarzbraun bedornt, lang rostgelb behaart. Analbeine recht kurz; Tibia unten mit einer Reihe starker eingelenkter Stacheln. Tarsus unten mit 6 kurzen, nicht eingelenkten Sägezähnchen. Erstes Metatarsale mit 3 Zähnchen, deren hinterstes besonders deutlich ist; zweites Metatarsale schneidenartig zugeschärft, hell durchscheinend, Klaue einfach.

Das einzige untersuchte Stück wurde von Herrn Krone von den Aucklandsinseln mitgebracht und gehört dem Mus. Dresden (No. 74) an.

3. Cryptops australis.

1844 Cryptops australis Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 293 und 408.
Non syn.: 1881 „ „ Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 127.

„Gelb; Kopf, Antennen, Maxillarfüsse und letztes Segment orange, Rückenplatten seitlich gerundet, vorn quer gefurcht, mit 4 Längseindrücken, Füsse gelb, behaart; Schenkel, Schienen und Tarsen gleich lang. Neuseeland."

Nach gütiger Mittheilung des Herrn Pocock ist das im British Museum als Cr. australis Newp. aufbewahrte Exemplar nicht von Newport's Hand bezeichnet, und so würde die Identität desselben mit Newport's Art fraglich erscheinen, wenn nicht schon Gray in seinem „Catalogue of the Myriap. etc. I Chilopoda, London 1856" p. 58 das Stück, welches offenbar Newport's Type gebildet hat, durch die Ueberschrift „B. M." als Eigenthum des British Museum bezeichnet hätte. Dem fraglichen Stück fehlten schon zu Newport's Zeit die Analbeine, ohne welche sich eine Art von Cryptops schwer erkennen lässt. Nach gütigst von Herrn Pocock mitgetheilten Skizzen fehlen der Kopfplatte des Thieres die bei Cr. sulcata erwähnten Furchen; die Rückenplatten sind von starken und graden Längsfurchen durchzogen und — nach der Skizze — ohne besondere Eckfurchen oder Eindrücke. Die letzte Bauchplatte ist breit und hinten vollkommen abgerundet. Die Pleuralanhänge springen nicht vor, sind ziemlich breit und von sehr zahlreichen kleinen Poren durchbohrt. Die Hüftplatte ist vorn seicht ausgeschnitten und lang unregelmässig beborstet.

Beiläufig beziehen sich die von Kohlrausch l. c. p. 127 citirten Abbildungen Newport's auf Taf. XXXIII der Trans. Linn. Soc. XIX auf Scolopocryptops 6-spinosa Say, nicht auf einen „Cryptops 6-spinosus", wie Newport l. c. p. 302, oder gar auf Cr. australis, wie Kohlrausch angiebt.

---

2. Gruppe: Branchiostominae.

Segmenta pedifera 21. Lamina cephalica a lamina prima dorsali partim obtecta. Spiracula auricularia vel cribriformia utrinque 10. Oculi ocellis utrinque 4.

1845 Heterostominae Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 410.

Die erste Rückenplatte greift stets über den Hinterrand der Kopfplatte; so verkümmert auch die Basalplatte. Die Stigmen, zu denen ein Paar am 7. Segment neu hinzukommt, zeigen bei der Otostigma Por. sehr nahe stehenden Gattung Branchiostoma Newp. einen einfach ohrförmigen, sich nach vorn allmälig unbedeutend verflachenden Kelch. Diese Verflachung bildet sich in den Gattungen Heterostoma Newp. und Anodontostoma Töm. so weit aus, dass die vordersten Stigmen mit ihrem Boden in gleicher Ebene mit dem Hautskelett liegen und manchmal sogar noch darüber hinausragen.

Bei den dem Gebiet angehörigen besprochenen Gattungen münden die Tracheen mit allmälig verflachten, mäandrisch gewundenen und in einander übergehenden Ostien ein.

Bei der afrikanischen Gattung Trematoptychus Pet. ist der äussere Stigmenspalt Sförmig; die Mündungsart der Tracheen wurde bisher nicht untersucht, scheint jedoch an die bei Cupipes Kohlr. erwähnte sich anzuschliessen.

Die bisher bekannten Gattungen haben jederseits 4 Ocellen.

9. Branchiostoma Newport.

Antennae longiusculae, plerumque ab articulo quarto pilosae, 18—21-articulatae. Palporum maxillarium articulus ultimus ungue in latere interiore dentibus 2 longis instructo armatus. Coxae pedum maxillarium coalitae ante in lamellas denticulatas productae, ungue basali manifesto. Spiracula plus minus auricularia, subovalia vel subrotunda, anteriora minus profunda. Pleurae posticae dense porosae, in angulum longiorem productae. Pedes anales elongati, femore spinuloso vel inermi, articulo penultimo inermi, ungue unguiculis binis longioribus armato.

1844 Branchiostoma Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 411.
1863 Rhysida Wood, Journ. Ac. nat. sc. Philad. V, 40.

Branchiostoma Newp. zeichnet sich vor Otostigma Por. vor Allem durch das besondere, zum 7. Segment hinzutretende Stigmenpaar aus. Von den beiden anderen im Gebiet auftretenden Gattungen Heterostoma Newp. und Anodontostoma Töm. steht erstere durch den Besitz von Zahnplättchen und die regelmässige Bedornung der Beine der Gattung Branchiostoma Newp. ziemlich nahe, während sie sich durch das Fehlen des Basalzahnes und die Verflachung des Stigmenkelches von ihr entfernt.

Arten von Branchiostoma Newp. sind bisher wenig zahlreich nachgewiesen; ihre Variabilität scheint bedeutend zu sein. Die Gattung ist in allen heisseren Erdtheilen vertreten, in einzelnen Arten auf engere Gebiete beschränkt, in anderen von der allerweitesten Verbreitung.

Die indisch-australischen Arten lassen sich folgendermaassen auseinanderhalten:

1. Rückenplatten mit flachen, fein bedornten Kielen. Pleuralanhänge mit 5 Dörnchen. Neu Guinea, Australien. . . . . 1. Br. carinulatum n. sp.
— Rückenplatten ohne Kiele, glatt. Pleuralanhänge höchstens mit 4 Dörnchen 2
2. Rückenplatten zum Theil gerandet 3
— „ bis zum 20. Segment ungerandet 5
3. Analbeinschenkel mit 12 Dornen in 3 Reihen. China. . . . . 3. Br. lithobioides Newp.
— „ mit höchstens 10 (11?) Dornen 4
4. Fühler 18-gliedrig, drei kräftige Dornenreihen am Analschenkel. Sehr verbreitet . . . . . 2. Br. longipes Newp.
— „ 21-gliedrig, Schenkeldörnchen sehr schwach, unten nur eines. Australien. . . . . . 4. Br. nudum Newp.
5. Pleuralanhänge am Ende mit 3 Dörnchen. Analschenkel regelmässig zerstreut bedornt. Sundainseln. . . . . 5. Br. immarginatum Por.
— Pleuralanhänge am Ende mit 2 Dörnchen; Analschenkel meist unbedornt. Banda, Ceylon. 6. Br. gymnopus Kohlr.

1. Branchiostoma carinulatum n. sp.

(Taf. V, 85.)

Minus gracile, olivaceo-brunneum vel-piceum, pedibus pallidioribus. Antennae 20—21-articulatae, sat longae. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 4 parvis armatae. Laminae dorsales carinulis plus minus manifestis 9 breviter spinulosis insignes, a segmento quarto sulcatae, a sexto marginatae. Laminae ventrales vix impressae; appendices pleurales triquetrae, praeter apicem bispinulosum spinulis 2 subapicalibus et 1 laterali externa armatae. Pedes praeanales articulo penultimo calcarato; anales breviores femore spinulis 3, 3, 2 armato. Long. corp. 50 mm; ped. an. 15 mm.

Patria: Nov. Guinea, Australia.

Weniger schlank; bei 50 mm Länge ziemlich gleichmässig $3^1/_2$—4 mm breit. Dunkelpechbraun mit einem Stich in's Olivenbraune, seidenartigem Schimmer und etwas Metallglanz; Beine und Bauchplatten heller.

Fühler 21-gliedrig, zurückgebogen über das 6. Segment reichend, vom 4. Gliede an mit dichtem, pechbraunem Filz kurz besetzt. Kopfplatte ziemlich eng punctirt, etwas breiter als lang; Hüftplatte gewölbt, mit sehr kleinen Zahnplättchen, die jederseits 4 deutliche Zähnchen tragen; Basalzahn stark (Taf. V, 85 a und a*). Rückenfurchen vom 4. Segment an deutlich, fortlaufend; Rückenplatten vom 6. Segment an gerandet. Jederseits der Mittelleiste, unter der das Herz liegt, 4 ganz flache kielartige Erhebungen, die mit feinen rückwärts gerichteten Dörnchen besetzt und durch seichte Eindrücke getrennt sind (Taf. V, 85 b und f). Bauchplatte meist mit deutlicher Grube; die vorletzte glatt, die letzte schmal, hinten zugerundet und seicht ausgeschnitten mit deutlichem Mitteleindruck (Taf. V, 85 g). Pleuralanhänge kurz, dreikantig, auf der unteren Kante glatt, sonst grob porös. An der Spitze stehen 2 Dornen und dicht darunter 1 äusserer und 1 oberer Subapicaldorn; über der Einlenkung des Beines sitzt 1 entfernter Seitendorn (Taf. V, 85 d). Analbeine ziemlich kurz, rund, 15 mm lang; Schenkel oben mit 3 Dörnchen, deren eines nahe der Innenecke steht; innen 3 Dörnchen in schiefer Linie, aussen 2 (Taf. V, 85 b und c). Vorletztes Beinpaar mit Sporn am 2. Tarsale.

Ein Stück (No. 87) des Mus. Dresden von 50 mm Länge aus Nordwest Neu Guinea, von A. B. Meyer gesammelt.

Ein Stück des Mus. Berlin von Cap York ist von bedeutend hellerer Farbe, olivenbraun und grün durchscheinend, und soll als Var. Branch. australicum bezeichnet werden. Es unterscheidet sich von der Hauptform durch schwächere Skulptur der Rückenplatten, 20-gliedrige Fühler, deren erste 3 Glieder nackt sind, und durch die Bedornung und grössere Länge der Analbeine. Oben auf der Innenseite des Schenkels in Höhe mit dem Eckdorn sitzen 2 Dörnchen und dicht unter dem mittleren der Oberreihe 2 innere; unten innen sitzen 2 Dörnchen und etwas ausserhalb von diesen wieder 2. Länge des Körpers 60 mm, der Analbeine 18 mm.

Eine besondere Form, welche als Var. Branch. efflatum zu bezeichnen ist, bildet ein zu dieser Art gehöriges Stück des Mus. Berlin von der Thursdayinsel in der Torresstrasse, bei dem das 4.—5. Fühlerglied stark aufgeblasen sind und zusammen eine Eiform bilden (Taf. V, 85 e); auch ist der obere Dorn der Pleuralanhänge mehr horizontal gestreckt und der Aussendorn mehr nach unten gerückt. Die Bedornung der Analbeine entspricht der Var. Branch. australicum, während die Rückenplatten nur grob längs eingedrückt sind und keine Dörnchen tragen (Taf. V, 85 f und g).

2. Branchiostoma longipes.

(Taf. V, 86.)

Minus gracile, vix punctatum; lividum vel fusco-griseum vel olivaceum lamina cephalica, coxali, prima et ultima dorsali appendicibusque pleuralibus ferrugineis. Antennae breviores, 18-articulatae. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 3—4 armatae, dente basali vix crenulato. Laminae dorsales sublaeves, a quinta sulcatae, a septima marginatae. Laminae ventrales sulcis valde abbreviatis, vix impressis notatae; ultima rotunde angustata, post sinuata. Appendices pleurales apice longo bispinuloso, spinula subapicali 1 externa et 1 laterali distante. Pedes praeanales articulo penultimo plerumque inermi; pedes anales femore spinulis 3—4; 2—3; 3 validis armato. Long. corp. 80 mm, ped. an. 23 mm.

Patria: Territor. fere univ.

1844	Branchiostoma	longipes Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 411.
1876	„	obsoletum Porath, Bih. t. k. Sv. Vet.-Ak. Handl. 4, No. 7, p. 25.
1878	„	gracile Kohlrausch, Beitr. z. Kenntn. etc. Journ. Mus. Godeffr., p. 69, Taf. VI, 3.
1878	„	affine Kohlrausch, Beitr. etc. Journ. Mus. Godeffr., p. 70.
1881	„	gracile Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 66, Taf. IV, 10.
1881	„	affine Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 69.
1884	„	„ Meinert, Amer. Phil. Soc., p. 182.

Farbe hell rostgelb bis olivengrau mit etwas rostbraunen Körperenden. Ganz frische dunkle Stücke sind dunkel olivenbraun, an Kopf-, erster und letzter Rückenplatte, Hüftplatte und Pleuralanhängen dunkel

rothbraun, Pleuren grünblau, Bauchschilde olivengrün mit rostbraunem Anflug, Beine heller, Fühler purpurbraun. Meist weniger schlank, bei 80 mm Länge ziemlich gleichmässig, bis 6 mm, breit. Fühler (16—) 18-gliedrig, vom 4. Gliede an kurz und dicht filzig behaart, zurückgebogen über das 4. Segment herüberreichend. Hüftplatte jederseits mit 3—4 bald scharfen, bald — besonders bei indischen Stücken — abgerundeten Zähnchen; Basalzahn ohne besondere Höcker (Taf. V, 86a). Rückenplatten ziemlich glatt, ohne starke Eindrücke; die Furchen beginnen vom 4.—5. Segment und sind auf dem vorletzten meist sehr undeutlich. Randung vom 7. Segment an ausgeprägt. Bauchplatten oft noch am 15. Segment mit stark abgekürzten Furchenstrichen, meist mit 2 undeutlichen flachen Eindrücken versehen; letzte Bauchplatte hinten etwas verschmälert und seicht ausgeschnitten. Pleuralanhänge ziemlich lang, mässig spitz; am Ende 2 Dornen, darunter ein äusseres Subapicaldörnchen und aussen 1 entfernter Seitendorn (Taf. V, 86d und d*). Vorletztes Beinpaar meist mit unbespornten Tarsen. Analbeine ziemlich schlank, oben mit 3 (—4) Dornen, deren 1 nahe der Ecke steht, unten innen mit 2 (—3), aussen mit 3 sehr regelmässigen starken Dornen (Taf. V, 86b und c).

Das grösste untersuchte Stück, das obiger Beschreibung zu Grunde lag, war 80 mm lang und stammte aus Ternate (Mus. Berl. 1277 D.).

Ausserdem untersuchte ich die Art noch aus Ceylon (Mus. Dresden No. 88), Malacca (Mus. Berlin), den Malediven, China (Mus. Bremen), Macassar, Java, Banda, den Key-Inseln (Mus. Leiden), Rubi auf Neu Guinea (Mus. Dresden No. 81, 76).

Weiter wurden untersucht die Typen Kohlrausch's, welche im Mus. Hamburg aufbewahrt werden, und 1 Stück des Mus. Berlin (1121) aus Barawa (Madagascar). Meinert und Porath führen die Art noch aus Pegu, Burmah, Calcutta, Hugli, Ambala in Ostindien, Java, Melbourne, sowie aus Zanzibar und den kleinen Antillen (St. Christoph, St. Croix) an.

Als besonders auffallend ist noch eine Form des Mus. Dresden (No. 83) aus Neu Guinea, wie alle dorther stammenden Stücke von lebhafter Färbung, zu erwähnen, die ich als Var. (an aberr.?) rotundatum bezeichne. Das Stück hat 17 Fühlerglieder und glänzende, sehr fein punctirte Bauchplatten, deren letzte hinten vollkommen zugerundet ist. Die Pleuralanhänge sind dick abgestumpft, am Ende ohne Poren und Dörnchen (Taf. V, 87a und b).

Synonymie: Nach Newport's Diagnose könnte man Branch. longipes als durchaus von unserer Art verschieden ansehen, welche zuerst von Porath als Branch. obsoletum kenntlich beschrieben wurde. So giebt Newport irrthümlich 19 Fühlerglieder, jederseits 2 Hüftzähnchen und ausser den 2 apicalen nur einen Nebendorn der Pleuralanhänge an. Erst der mehrfachen sorgfältigen Prüfung und Skizzirung der Type des British Museum durch die Güte des Herrn Pocock verdanke ich den Nachweis, dass Branch. longipes mit Porath's Branch. obsoletum identisch ist. Die Type besitzt ebenfalls je 18 Fühlerglieder, jederseits je 4 undeutliche Zähnchen und dieselbe Bedornung der Pleuralanhänge, die für die Unterscheidung der Branchiostomen von grösster Bedeutung ist, wie Porath's Art. Das vorletzte Beinpaar besitzt einen Tarsalsporn. Die Art stammt fraglich aus China, woher ich auch ein Stück des Mus. Bremen erhielt. Die Bedornung der Unterseite der beiden Analbeine ist ein wenig verschieden; so halte ich den ersten (obersten) der 4 Aussendornen für accessorisch und nicht normal.

3. Branchiostoma lithobioides.

1844 Branchiostoma lithobioides Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 411.

„Grünlich vorn und hinten röthlichbraun, Tibien und Tarsen grün. Einem Lithobius ähnlich. Jederseits drei scharfe Hüftzähnchen. Analschenkel cylindrisch, oben mit 6, unten innen mit 3, aussen ebenfalls mit 3 scharfen Dörnchen. Pleuralanhänge am Ende mit 2 Dornen. Letzte Bauchplatte hinten ausgerandet. Körperlänge 57 mm. China.“ Diese, auf jeden Fall der vorigen sehr nahe stehende Art fehlt leider im British Museum, so dass die Type nicht berücksichtigt werden konnte.

4. Branchiostoma nudum.

(Taf. V, 88.)

Gracile; viridi-olivaceum, laminis ventralibus pedibusque pallidioribus, posterioribus virescentibus, postremis viridi-coeruleis. Antennae sat longae, 21-articulatae. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 4 parvis armatae. Laminae dorsales a tertia sulcatae, a septima marginatae. Laminae ventrales

sulcis valde abbreviatis, inconspicue impressae, punctatae, ultima post attenuata, sinuata. Appendices pleurales sat robustae, apice bispinuloso, singula spinula subapicali et laterali distante armatae. Pedes praeanales articulo penultimo calcarato; pedes anales longi, femore spinulis minimis et inconstantibus 5 in margine supero-interno et singulis in superficie infera sitis armato. Long. corp. 75 mm, ped. an. 20 mm.

Patria: Australia.

1878 Branchiostoma nuda Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 412.
1881 „ nudum Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 64, Taf. IV, 9.
1886 „ subinerme Meinert, Myr. Mus. Haun. III, p. 117 (S. A. p. 18).

Meist dunkel olivengrün, etwas in's Bläuliche, Beine olivengrün, die letzten 3 Paare mehr blaugrün, Bauchplatten olivengrau, Hüftplatte und Pleuralanhänge rostbraun; Rückenplatten oft mit einigem violetten Metallglanz. Fühler (20—) 21-gliedrig, zurückgebogen bis über das 5. Segment hinausreichend; die 3 ersten Glieder nackt, die andern kurz rostbraun filzig behaart. Hüftplatte jederseits mit 4 kleinen oft undeutlichen Zähnchen (Taf. V, 88 a); Basalzahn ohne deutliche Höcker. Rückenplatten zerstreut punctirt, Furchen schon im dritten Segment durchgehend, Randung im 8. beginnend. Bauchplatten mit undeutlichen flachen Vertiefungen und sehr schnell abgekürzten Furchen; die letzte gerundet, hinten schwach ausgeschnitten. Pleuralanhänge ziemlich kurz und plump, die letzte Rückenplatte wenig überragend; am Ende 2 Dörnchen, ausserdem 1 kleiner äusserer Subapical- und 1 entfernter Seitendorn (Taf. V, 88 d). Vorletztes Beinpaar mit besporntem 2. Tarsale. Analbeine sehr lang und dünn, meist blaugrün, oben mit 4 — 6 Dörnchen in 1 — 2 Reihen, innen oft noch mit einzelnen zerstreuten, unten meist noch mit einem Dörnchen; Dornen sehr kurz und stumpf (Taf. V, 88 b und c).

Das grösste Exemplar, aus N. S. Wales (Mus. Godeffr. 14,454), war 75 mm lang, mit 20 mm langen Analbeinen und von hell olivengrauer Farbe mit schmutzig rostgelben Bauchplatten und Laufbeinen, an den letzten drei Gliedern der Analbeine blaugrün. Ausserdem wurden noch Stücke untersucht aus Port Mackay (Mus. Berlin), Bowen, Brisbane, Lake Elphinton (Mus. Hamburg, Kopenhagen, Dresden), welche meist eine Länge von 50—60 mm besassen. Newport's Original stammte ebenfalls aus Neuholland, aus Paramatta.

Die Art ist bisher nur vom Festlande Australiens bekannt.

5. Branchiostoma immarginatum.

(Taf. V, 89.)

Gracile, olivaceum vel olivaceo-brunneum, ventre pedibusque pallidioribus. Antennae satis longae, (19—) 21-articulatae. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 4 obtusis armatae. Laminae dorsales a sexta sulcatae, non marginatae; laminae ventrales vix impressae. Appendices pleurales apice trispinuloso, spinula laterali distante nulla. Pedes praeanales articulo penultimo inermi; pedes anales femore spinulis parvis 0; 1; 1; 2 armato. Long. corp. 55 mm, ped. an. 15 mm.

Patria: Archipelag. sondaicus.

1876 Branchiostoma immarginatum v. Porath, Bih. till. k. Sv. Vet.-Ak. Handl. 4, No. 7, p. 24.
1878 „ indicum Kohlrausch, Beitr. z. Kenntn. etc., S. A., p. 22.
1881 „ „ Kohlrausch, Arch. f. Nat. 47, p. 67.
1885 „ subspinosum Tömösvary, Term. Füz., p. 65, Taf. III, 14—16.
1886 „ immarginatum Meinert, Myr. Mus. Haun. III Chil. Medd. fr. d. Naturh. Foren, p. 118 (S. A., p. 19).

Ziemlich schlank, hinter dem Kopf verschmälert, vom 14. Segment ab etwas verbreitert. Olivengrün oder -braun, an den Seiten der Rückenplatten etwas röthlichbraun; Bauch und Beine hell olivenbraun, Pleuralanhänge und Hüftplatte dunkel rostbraun. Fühler ziemlich lang, bedeutend über das 4. Segment herüberreichend, (19—) 21-gliedrig, die 3 ersten Glieder nackt, die übrigen gelbbraun befilzt. Hüftplatte jederseits mit 4 stumpfen Zähnchen, Basalzahn am Rande 3 mal gekerbt (Taf. V, 89 a). Rückenplatten vom 6. Segment an gefurcht,

keine gerandet bis auf die letzte, bei welcher wie bei fast allen Scolopendriden die Pleuren übergreifen und so eine sich absetzende Kante bilden. Bauchplatten mässig glänzend, ohne oder mit sehr undeutlichen Eindrücken statt der Furchen. Pleuralanhänge grob porös, am Ende 2 Dörnchen und dicht daneben 1 subapicales; ein äusseres Seitendörnchen fehlt (Taf. V, 89 d und d*). Vorletztes Beinpaar mit unbesporntem Tarsalgliede. Analbeine ziemlich lang und dünn, die Schiene etwas länger als der Schenkel, letzterer gegen das Ende zu unmerklich verdickt, oben kein, innen 1 kleines, unten innen 1, aussen 2 Dörnchen, vor dem Ende unten ein schwacher Ringeindruck (Taf. V, 89 b und c). Die ersten 17 Beinpaare tragen am zweiten Tarsale 2 Spornen; die ersten 2—3 tragen 1 am ersten Tarsale.

Untersucht wurden 17 Stück des Mus. Hamburg aus Rangoon, welche Kohlrausch als Typen gedient hatten, sowie Stücke des Mus. Kiel aus Saigon (Cochinchina), des Mus. Leiden aus Ardjoeno, des Mus. Berlin aus Java, Amboina und Pulo Mayo. Eines der letzteren zeigt die auch bei Otostigma vorkommenden Bläschenbildungen auf den Bauchplatten.

1) Var. Branch. celebense n. v. (Taf. V, 90).

Als besondere Varietät betrachte ich ein Stück des Mus. Dresden (No. 82) aus Celebes (A. B. Meyer), das sich durch Folgendes von der Stammart unterscheidet: Fühler 20-gliedrig, nicht über das 4. Segment herüberreichend. Rückenfurchen am 5. Segment beginnend. Basalzahn schwach gekerbt, jederseits 4 sehr undeutliche Hüftzähnchen. Analbeine flach, klingenartig zusammengedrückt, unten 1 einzelnes Dörnchen, hinter diesem an der Unterseite des Oberschenkels eine schmal dreieckige Vertiefung, in welche die Endklaue hineinpasst; Ringfurche vor dem Schenkelende deutlich. Pleuralanhänge ziemlich schlank.

6. Branchiostoma gymnopus.

(Taf. V, 91.)

Minus gracile; olivaceum, segmentis 4 anticis rufescentibus, ventre pedibusque olivaceo-griseis. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 4 acutis armatae, dente basali crenulato. Laminae dorsales a sexta sulcatae, non marginatae; ventrales inconspicue impressae. Appendices pleurales apice bispinuloso, spinula laterali nulla armati. Pedes praeanales articulo penultimo calcarato; pedes anales femore compresso inermi insignes. Long. 42 mm, ped. an. 14 mm.

Patria: Ins. Banda, Ceylon.

1878 Branchiostoma gymnopus Kohlrausch, Beiträge etc., S. A., p. 22.
1881 „ „ Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 67.

Recht kurz und breit, vorn wenig verschmälert, grösste Breite (3,6 mm) am 14., geringste (3 mm) am 2. Segment. Fühler stark und dick, die 3 ersten Glieder ganz glatt, die anderen sehr schwach beborstet. Zahnplättchen durch einen grossen Zwischenraum getrennt, jederseits 4 scharfe Zähnchen; Basalzahn gekerbt (Taf. V, 91 a). Rückenplatten vom 6. Segment an gefurcht, nicht gerandet; Bauchplatten matt glänzend, Furchen wenig deutlich, stark abgekürzt; letzte Bauchplatte breiter als lang, hinten sanft ausgeschnitten. Pleuralanhänge kurz, grob porös, am Ende 2 Dörnchen hintereinander (Taf. V, 91 c und d); Seitendörnchen fehlen. Vorletztes Beinpaar mit besporntem Tarsale. Analbeine seitlich zusammengedrückt, Schenkel kaum kürzer als die Schiene, unbedornt (Taf. V, 91 b).

Untersucht wurde nur Kohlrausch's Type von der Insel Banda, dem Mus. Hamburg gehörig.

1) Var. Branch. ceylonicum n. v. (Taf. V, 92).

Ein dem Mus. Dresden (No. 77) gehöriges Stück unterscheidet sich von der Hauptform darin, dass alle Beine kürzer und etwas aufgeblasen erscheinen; so verhält sich die Länge der Analbeine zu der des Körpers auch nur wie 1 : 4 (12 : 46 mm). Bauchplatten glatt. Analschenkel oben mit 1 kleinen undeutlichen, unten mit 1 unregelmässigen etwas grösseren Dörnchen. Fühler 20-gliedrig, etwas über das 4. Segment herüberreichend. Das Stück wurde von den Herren Dres. Sarasin auf Ceylon gesammelt.

10. Heterostoma Newport.

Antennae longiusculae vel breviores, crassiusculae, plerumque 20-articulatae. Palporum articulus ultimus ungue in latere interiore dentibus binis longis instructo armatus. Coxae pedum maxillarium in lamellas denticulatas productae, dente basali evanido. Spiracula cribriformia, magna, plana, primo pari abrupte maiore, ovali. Pleurae posticae dense porosae, in appendicem longam productae. Pedes articulo tarsali primo plerumque inermi; pedes anales longiusculi, crassiusculi, femore spinuloso, ungue plerumque unguiculis duobus parvis vel minimis armato, articulo penultimo inermi.

1844 Heterostoma Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 413.

Die Gattung Heterostoma Newp. steht der vorigen sehr nahe, doch unterscheidet sie sich von ihr vor Allem durch stärkere Fühler, das Fehlen des Basalzahns, gröbere Hüftzähnchen, kräftigere und meist kürzere Analbeine, stärkere Pleuralanhänge und die spärlichere Bespornung der Beine. Das erste Bein ausgenommen, an dem Femur, Tibia und Tarsus mit 1, das 2. Tarsale (Metatarsale I) mit 2 Spornen bewehrt sind, tragen die übrigen Beine bis zum 19. oder 20. Segment nur einen Sporn an dem letzterwähnten Gliede.

Die Stigmata sind lebhaft gefärbt, meist von rundlichem Umriss und mässig vertieft; sie nehmen nach dem Kopf kaum an Grösse zu, bis plötzlich das erste Paar sich bedeutend erweitert und abflacht, so dass es das nächstfolgende an Fläche manchmal um das Dreifache übertrifft. Das erste Stigmenpaar wird bis 3,5 mm lang und ist von ovalem Umriss, wobei die längere Achse dem Rand der Rückenplatten gleichläuft. Die Stigmen der jungen Heterostomen im Fötalzustande sind einfach lochförmig, denen von Lithobius oder Cryptops ähnlich, doch münden viel zahlreichere, feinere Tracheenäste in sie ein (Taf. V, 103a und b); von oben sind sie wie bei Scolopendra (vgl. Taf. I, 21) von einer dornartigen Hautduplicatur beschützt. Die auf Taf. V abgebildeten Embryonalstigmen gehören zu Het. spinulosum Newp. (vergl. E. Haase, die Stigmen der Scolopendriden. Zool. Anzeiger No. 246, 1887, p. 140).

Die Farben der Heterostomen sind oft sehr bunt, doch unbeständig; die bei den Scolopendren recht regelmässige Bänderung des Hinterrandes der Rückenplatten kann bei Individuen einer Art fehlen oder vorhanden sein. Im Allgemeinen wird die Farbe mit dem höheren Alter dunkler; bei frisch gehäuteten Thieren sind meist die Beine in den Gelenkenden aufgehellt, so dass sie wie gebändert erscheinen und der Grundton ist olivenbraun oder -grün. Bei manchen Arten findet sich lebhafter Metallglanz.

Die Hüftzähne sind bei den verschiedenen Arten fast gleichmässig gebaut und ausserdem bedeutend individuellen Verschiedenheiten unterworfen.

Die Pleuralanhänge sind abgerundet oder kantig und ihre Form und Bedornung ist von grösster Wichtigkeit für die Systematik. Die an der Spitze stehenden Dornen werden als apicale, die am Aussenrande stehenden als vorderer und hinterer äusserer Dorn, die auf der oft scharfen Innenkante in einer Höhe mit den Apicaldornen stehenden werden als obere Dornen bezeichnet.

Die Bedornung der Analbeine ist nur in geringem Grade für die Art characteristisch, da ganz bestimmte Dornen individuell ausfallen können. Man geht am besten von einer Form aus, die durch das weit verbreitete Het. rubripes Br. repräsentirt wird und 11 Analschenkeldornen besitzt, welche in Reihen zu 3; 2; 3; 3 geordnet sind. Von diesen können vier proximale wegfallen, einer aus der Oberreihe, zwei aus der inneren und einer aus der äusseren Unterreihe, so dass dann eine Anordnung in 4 Reihen zu 2; 2; 1; 2 entsteht. Bei einigen Arten lassen sich diese Extreme durch allmälige Uebergänge verbinden.

Auch die Form und Bedornung der Pleuralanhänge ist etwas variabel. Die apicalen Dornen können auseinander treten, der eine der Aussendornen kann fehlen, die Zahl der Oberdörnchen sich verringern oder einer aus ihrer Reihe heraustreten. Man geht auch hier von Het. rubripes Br. aus, das kantige Pleuralanhänge mit 2 Aussen- und 4—6 Oberdornen besitzt.

In weiteren Grenzen constant scheint so allein das Vorkommen oder Fehlen eines Sporns am 2. Tarsale des vorletzten Beinpaares, sowie die Form der Pleuralanhänge zu sein; in geringeren ist es besonders die Bedornung der letzteren und der Analbeine.

Während Newport meist nach der Färbung 11 Arten unterschied, zu denen noch 2 von Gervais traten, legte sich Kohlrausch (Arch. f. Nat. XLVII, 59) die Sache einfacher zurecht, indem er es aussprach:

„Vielleicht giebt es nur eine Art mit wenigen Abarten; sicher lässt sich dieses jedoch nach den Beschreibungen nicht beurtheilen. Afrikanische Exemplare habe ich nicht gesehen; diejenigen aus dem übrigen Verbreitungsbezirk gehören mit wenigen zweifelhaften Ausnahmen, trotz grosser Verschiedenheit in der Farbe, den Grössenverhältnissen u. s. w. doch sicher zu einer Art." Ausser dieser Collectivart H. sulcidens Kohlr. s. lat. führt Kohlrausch noch einzelne ältere Arten frageweise als selbstständig an, so Het. spinosum Newp., Het. (Scol.) rapax Gerv. und Het. platycephalum Newp. Die ausserdem von Kohlrausch l. c. p. 64 erwähnte und fragweise zu Heterostoma gerechnete Scolop. rubripes Br. (nicht rubriceps) wird von Demselben weiter p. 91 auf Cormocephalus bezogen, während die von ihm selbst aufgestellte neue Art Het. pygomega, die er allein auf die sehr grossen gekrümmten Pleuralanhänge gegründet hat, von mir als Synonym zu Gervais' Het. (Scol.) rapax gezogen wird.

Die Gattung Heterostoma bietet ein sehr interessantes Material zur Lösung der Artfrage im Sinne der Descendenztheorie, indem die unterscheidbaren Formen zwar flüssig ineinander übergehen können, aber doch in morphologischer und geographischer Beziehung constant genug sind, um als Species und Rassen aufgefasst werden zu dürfen. Ohne die Frage entscheiden zu wollen, welche dieser bestimmten Formen festzuhalten ist und welchen specifischen Werth dieselbe besitzt, glaube ich, theoretisch 2 Stammarten annehmen zu dürfen, als die ich Het. rubripes Br. und Het. platycephalum Newp. auffasse. Von diesen lassen sich die übrigen unterschiedenen Formen natürlich als durch besondere Localbedingungen relativ constant veränderte Rassen (subspecies) und weniger abweichende, ebenso constante Varietäten unterscheiden. Der Uebersichtlichkeit wegen führe ich alle unterschiedenen Formen einzeln auf, wie ich es schon bei denen von Scol. subspinipes Leach that und überlasse es späteren Untersuchungen, besonders unter Benützung grösseren Materiales den relativen Werth und die Beziehungen dieser Formen zu einander dauernd festzustellen. Natürlicher wie eine gruppenweise Anordnung wäre wohl eine strahlenförmige, die als Ausgangspunct Het. rubripes Br. betrachtete und besonders der geographischen Verbreitung Rechnung trüge.

Die verschiedenen untersuchten Formen des Gebietes lassen sich folgendermaassen auseinanderhalten:

1. Pleuralanhänge dreikantig, meist mässig lang; vorletztes Beinpaar meist mit Tarsalsporn . . 2
— „ rundlich, stark verlängert; vorletztes Beinpaar stets ohne Tarsalsporn . . . 6
2. Fühler dick, sehr kurz, 2. Tarsale des vorletzten Beinpaares unbespornt, Analklaue ohne deutliche Nebenkrallen. Borneo. . . . . 5. Het. bisulcatum Töm.
— Fühler am Ende etwas schlanker, von mittlerer Grösse; zweites Tarsale des vorletzten Beinpaares stets bespornt, Analklaue mit meist deutlichen Nebenkrallen 3
3. Pleuralanhänge oben mit mehr als 1—2 Dörnchen. Verbreitet . . . . . 1. Het. rubripes Br.
— „ oben mit höchstens 1 Dörnchen 4
4. Oberer Eckdorn der Analschenkel des Männchens stark entwickelt. Ceylon. . . . . 2. Het. spinosum Newp.
— Oberer Eckdorn der Analschenkel des Männchens gewöhnlich 5
5. Pleuralanhänge meist mit 1 Aussendorn. Rückenplatten glatt, 10 Dornen am Analschenkel. China, Ostindien. . . . . 4. Het. rapax Gerv.
— Pleuralanhänge mit 2 Aussendörnchen, Rückenplatten gerunzelt, 11 Schenkeldornen Halmahera. . . . . 3. Het. rugosum n. sp.
6. Pleuralanhänge in 2 Enddornen verlaufend 7
— „ in 1 scharfe Spitze ausgezogen. Bes. austral. Inseln. . . Het. cribriferum Gerv.
7. Analschenkel mit 10—11 Dornen besetzt, Farben düster oder unscheinbar. Austral. Inseln. Het. platycephalum Newp.
— „ mit 8 Dornen besetzt, Farben oft lebhaft, Rückenplatten mit starkem Metallglanz. Neu Britannien . . . . Het. Brownii Butl.

Die Verbreitung der unterschiedenen Formen im Gebiet ist bisher noch nicht genau festzustellen. Nach dem vorliegenden Material erstreckt sie sich bei Het. rubripes Newp. auf die ganze indisch-australische Region, bei Het. platycephalum Newp. auf die australische Inselwelt, bei Het. rapax Gerv. auf das asiatische Festland, während als local beschränkte Insularformen aufzufassen sind Het. spinulosum Newp. für Ceylon, Het.

bisulcatum Töm. für Borneo, Het. rugosum n. sp. für Halmahera, Het. Brownii Butl. für Neu Britannien, Het. platycephalum Newp. Var. obscurum für Neu-Hannover. In Südamerika ist die Gattung nicht vertreten.

1. Rassengruppe des Het. rubripes Br. s. l.

Mit kräftigen Dornen an den Analschenkeln, meist besporntem Tarsus des vorletzten Beinpaares, ziemlich dicken, oft kantigen und zahlreich bedornten Pleuralanhängen. Die typische Form des Het. rubripes Br. s. str. ist weit verbreitet, besonders australisch, aber auch in Afrika gefunden. Von ihr trennt sich eine Continentalform, Het. rapax Gerv., aus Asien, und 3 Insularformen ab.

1. Heterostoma rubripes s. str. (Taf. V, 93.)

Sat robustum; olivaceo-viride, postice rufescenti-ferrugineum, laminis ventralibus pedibusque praeter anales ferrugineos flavescentibus, laminis dorsalibus in margine postico saepe vittatis. Antennae sat breves, dentes coxales utrinque 3—4, robusti. Laminae dorsales a segmento tertio sulcatae, a 5.— 6[to] marginatae, ventrales manifesto sulcatae. Appendices pleurales breves, incrassatae, triquetrae, cantho inverso spinulis superis 4—6 instructo, lateribus spinulis externis plerumque binis armatis. Pedes praeanales articulo penultimo calcarato; anales incrassati, breviores, femore spinulis plerumque 3; 2; 2; 3 validis armato. Long. corp. 120 (—140) mm, ped. an. 28 mm.

Patria: Territor. pars praec. australica.

1840	Scolopendra	rubripes Brandt,	Recueil etc., p. 65.
1844	Heterostoma	sulcidens Newport,	Trans. Linn. Soc. XIX, 416.
1844	„	sulcicornis Newport,	„ „ „ „ „
1844	„	flava Newport,	„ „ „ „ 417.
1844	„	megacephala Newport,	„ „ „ „ „
1844	„	fasciata Newport,	„ „ „ „ 415.
1881	„	sulcidens Kohlrausch,	Arch. f. Nat. XLVII, 59, Taf. IV, 5, 6, 7.
1886	„	fasciatum Meinert,	Myr. Mus. Haun. III (Vid. Medd. p. 116) S. A., p. 17.

Vorderende des Leibes schön lauchgrün, Hinterende röthlich kastanienbraun, Rückenplatten meist am ganzen Hinterrande dunkel gesäumt, Hüftplatte und Pleuralanhänge wie bei allen Arten rostbraun, Beine rostgelb, Analbeine meist dunkler, rostroth. Fühler grünlich, sehr selten 19-, meist 20-gliedrig, zurückgebogen über den Hinterrand des 4. Segments reichend, die ersten 4 Glieder oben nackt. Kopfplatte etwas gewölbt (Taf. V, 93b). Rückenfurchen auf dem 3., Randung auf dem 5.—7. Segment beginnend. Hüftzähne dick und plump, jederseits meist 3, seltener der innerste getheilt, Rand der Zähne stumpf gekerbt (Taf. V, 93a). Bauchplatten selten mit fast durchgehenden Furchen, meist mit grübchenartigen Vertiefungen, die allmälig zu schärferen Eindrücken werden; die letzte Platte meist mit Mitteleindruck, hinten flach ausgeschnitten. Pleuralanhänge ziemlich kurz, das mittlere Dörnchen der inneren Unterreihe der Analschenkel kaum erreichend, gegeneinander gerichtet, von gerundet viereckigem Umriss, dessen schärfste Kante etwas nach innen gerichtet ist. Am Ende zwei Dörnchen nahe bei einander, oben innen auf der Kante 4—6 nach hinten zu kleiner werdende, aussen 1 hinteres und etwas darüber ein vorderes Seitendörnchen (Taf. V, 93d und e). Vorletztes Beinpaar am 2. Tarsale stets mit einem Sporn bewaffnet. Analbeine meist kräftig, fast $^1/_4$ so lang als der Leib; 10—11 sehr scharfe und spitze Dornen in vier Reihen: oben innen 3, deren einer am Ende steht, unter dem mittleren innen 2, unten innen entweder 2 oder noch ein dritter gegen die Schenkelbasis hin; unten aussen 3 in regelmässigen Abständen (Taf. V, 93c und d).

Ausser den erwähnten 2 Aussendörnchen der Pleuralanhänge kann, meist einseitig, noch 1 solches unter diesen stehen. Jüngere Exemplare haben manchmal jederseits scheinbar nur 2 Hüftzähnchen, da das äussere geringer entwickelt ist, auch zeichnen sie sich oft dadurch aus, dass ihre Pleuralanhänge noch nicht nach innen gedreht sind; so kann man die Dörnchen der oberen Kante, meist 3—4, von der Seite erkennen, was bei erwachsenen Thieren meist nicht möglich ist.

Die Länge der Art schwankt meist zwischen 90—120 mm; das grösste untersuchte Stück aus Banda (Mus. Hamburg) war 140 mm lang.

Hauptsächlichstes Verbreitungsgebiet dieser Form ist Australien, wo die Gattung Scolopendra L. wenig vertreten ist, sonst findet sie sich noch auf Timor (Mus. Leiden), Banda, Java, Nordwest Neu Guinea (Mus. Dresden, 98—101 coll. Dr. A. B. Meyer).

Das der Hauptform sehr ähnliche Het. trigonopodum Leach aus Afrika ist wohl kaum als Farbenvarietät von sulcidens Newp. zu unterscheiden, vor dem es sich meist durch olivengrüne Tarsalglieder auszeichnet, da 1 Stück des Mus. Breslau aus Java dieselbe Färbung aufweist. Das einzige vorliegende Stück des Mus. Dresden (90) aus Loango zeigt 3 obere Dörnchen auf den Pleuralanhängen und 10 Dornen an den Analschenkeln in sehr regelmässiger Vertheilung.

Von Het. rubripes durfte ich Brandt's Type, dem Museum der Akademie der Wissenschaften in Petersburg gehörig, vergleichen und so den älteren Namen an Stelle des Newport'schen einsetzen.

2. Heterostoma spinosum. (Taf. V, 94—95.)

Colore et structura praecedenti simillimum. Differt appendicibus pleuralibus spinulis soltantum 4—5 armatis et spina femoris angulari supero-interiore in mare tumida, elongata, abrupte acuta. Long. corp. 90—120 mm.

Patria: Ceylon.

1845 Heterostoma spinosa Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 414, Taf. XL, 8.
1865 „ „ Humbert, Essai s. l. Myr. d. Ceylon, p. 14—17, Taf. I, 3 und II, 3.

Von dieser Form untersuchte ich ein vortreffliches, besonders von den Herren Dres. Sarasin mitgebrachtes, grossentheils dem Mus. Basel gehöriges Material aus Ceylon.

Die der Stammform Het. sulcidens Newp. nächststehenden Stücke (Taf. V, 94) ähneln ersterer auch in der Zeichnung und haben am Analschenkel ebenfalls 10 Dornen, die in 4 Reihen zu 3; 2; 2; 3 stehen. Sie unterscheiden sich aber dadurch, dass ihre Pleuralanhänge weniger dreikantig, sondern flach abgerundet und ausserdem bedeutend verlängert und verschmälert sind (Taf. V, 94b). Am Ende sitzen 2 Dornen nahe bei einander, oben nur 1; aussen sitzt ebenfalls meist nur 1 Dorn und zwar der hintere, der vordere obere fehlt meist. Bei den Männchen ist der Eckdorn der oberen Reihe des Analschenkels aufgeschwollen, deutlich abgesetzt, stark verlängert und plötzlich zugespitzt (Taf. V, 94a).

Uebergänge zur Hauptform vermitteln Thiere, welche von den Pleuralanhängen nur das hintere der Seitendörnchen und 9 Analschenkeldornen besitzen, da der vordere der äusseren Unterreihe fehlt. Bei diesen Stücken stehen die Apicaldornen der Pleuralanhänge einander entweder noch nahe oder treten weiter auseinander; in letzterem Falle wird auch allmälig der Grundton dunkler rothbraun mit weinrothem Anfluge. Meist 105—120 mm lang.

1) Var. Het. paucispinosum v. n. (Taf. V, 95.)

Stücke, die ich als var. paucispinosum unterscheide, drücken die höchste Entwicklung des besonderen Lokaltypus aus. Sie sind bis 140 mm lang und erwachsen von prachtvoll weinrother Farbe der Rückenplatten, während die Schenkel und Schienen mehr kastanienbraun und die Tarsen wie die Fühler rostgelb erscheinen. Die Rückenfurchen beginnen vom 4., die Randung vom 6. Segment an. Meist 20 Fühlerglieder, deren letzte 16 nur ganz kurz und fein behaart sind. Pleuralanhänge über die Mitte der Schenkel reichend, gegeneinander gebogen, am Ende mit 2 von einander entfernten fast gleichgrossen Spitzen (Taf. V, 95c und c*), aussen mit dem starken hinteren Dörnchen, oben glatt. Bauchfurchen als undeutliche Grübchen angedeutet. Analbeine mit nur 7 Dornen; diese stehen, da in jeder der 4 Reihen das proximale Dörnchen fortgefallen ist, zu 2; 2; 1; 2 (Taf. V, 95b). Bei Männchen ist der Eckdorn besonders stark — bis zur Hälfte der Tibia — rückwärtig verlängert und nahe dem Beine angeschmiegt (Taf. V, 95a). Auch bei den Weibchen ist die Bedornung sehr kräftig; ein solches aus dem Mus. Berlin, auf Taf. V, 95b abgebildet, ist 110 mm lang, dunkel kastanienbraun mit violettem Metallglanz; seine Pleuralanhänge zeigen ausser der scharfen Spitze nur noch oben einen flachen Höcker und aussen ein undeutliches Spitzchen.

Die Art ist bisher nur auf Ceylon beobachtet worden.

3. Heterostoma rugosum n. sp. (Taf. V, 96.)

Piceo-brunneum, subtus pallidius. Lamina cephalica et dorsales impressionibus irregularibus leviter rugulosae, dorsales a tertia sulcatae et a quinta marginatae. Laminae ventrales valde nitidae, breviter sulcatae, inconspicue impressae, anticae medio foveatae, ultima post vix sinuata, medio profunde impressa. Appendices pleurales sat langae, apice bispinuloso, spinulis lateralibus 2, supero interno 1 armatae. Pedes praeanales articulo penultimo calcarato; anales sat breves, femore spinulis 11 in series 4 digestis armato, tibia tarsoque aliquantum efflatis. Long. corp. 95 mm, ped. an. 20 mm.

Patria: Ins. Halmahera.

Ziemlich breit; (in Folge des Alkohols ?) dunkel kastanien- bis pechbraun, Kopf und hintere Rückenplatten fast pechschwarz, Bauchplatten an den Rändern und Beine aufgehellt. Fühler 20-gliedrig, vom 5. Gliede an oben dicht und filzig rothbraun behaart. Kopf- und erste Rückenplatte unregelmässig grubig vertieft (Taf. V, 96b), die übrigen Platten bis zur 14. undeutlich quer und gröber längs runzlig eingedrückt. Furchen vom 3. Segment, Randung vom 5. an ausgebildet. Zweites Stigma bedeutend grösser als das dritte. Letzte Rückenplatte hinten sanft abfallend gerundet, vorn mit schwachem, bis zur Mitte gehendem Kiel. Auf den Hüftplatten jederseits drei grobe Zähne, die deutlich längsgefurcht und am Rande gekerbt sind (Taf. V, 96a). Bauchplatten bis zur drittletzten mit einem Grübchen in der Mitte des Hinterrandes, das sich nach hinten zu allmälig verflacht, während die seichten Eindrücke, welche Verlängerungen der früh abgekürzten Bauchfurchen darstellen, deutlicher werden. Vorletzte Bauchplatte fast glatt, letzte mit sehr deutlichem durchgehenden Mitteleindruck. Pleuralanhänge rauh und matt, etwas scharfkantig, an der Spitze 2 dicke Dornen dicht nebeneinander, darüber ein oberer, ausserdem 2 einander genäherte Seitendörnchen (Taf. V, 96e). Vorletztes Beinpaar mit besporntem 2. Tarsale. Analbeine ziemlich kurz, am Schenkel 11 Dornen zu 3; 2; 3; 3 Schienen und erstes Tarsale gegen das Ende hin etwas geschwollen, oben schwach kantig (Taf. V, 96c und d). Körperlänge 95 mm, Analbeine 20 mm.

1 Stück des Mus. Leiden aus Halmahera (coll. Bernstein).

4. Heterostoma rapax. (Taf. V, 97.)

Fusco- vel brunneo-olivaceum, laminis ventralibus pedibusque pallidioribus. Laminae dorsales inconspicue a segmento quinto sulcatae, ab eodem marginatae; laminae ventrales manifesto abbreviate sulcatae. Appendices anales lateraliter compressae, apice spinulis 2 distantibus instructo, spinulis singulis superis et lateralibus armatae. Pedes praeanales articulo penultimo calcarato, anales graciles, femore spinulis 3; 2; 2; 3 armato. Long. corp. 98 mm, ped. an. 25 mm.

Patria: Ind. or., China.

1847 Heterostoma rapax Gervais, Hist. nat. Ins. Apt. IV, 248.
1879 „ pygomega Kohlrausch, Beitr. etc., S. A., p. 21, Fig. 2.
1881 „ „ Kohlrausch, Arch. f. Nat. XLVII, 63, Taf. IV, 8.
Varietät: 1886 „ triste Meinert, Myr. Mus. Haun. III, p. 15 (Vid. Medd., p. 114).

Dunkel olivenbraun, Kopf- und erste Rückenplatte mehr rein braun. Fühler 20-gliedrig, zurückgebogen über das 4. Segment reichend, die ersten 4 Glieder nicht ganz nackt. Rückenplatten vom 5. Segment an undeutlich gefurcht und von demselben an gerandet. Bauchplatten mit hinten abgekürzten Furchen, die sich in tiefe Eindrücke fortsetzen. Hüftplatte beiderseits mit 4 kräftigen Zähnen, deren vorletzter der grösste ist (Taf. V, 97a). Pleuralanhänge seitlich etwas zusammengedrückt, grob porös, an der Spitze 2 durch einen flachen Kantentheil getrennte Dornen, ausser diesen noch 1 kleiner oberer und aussen ein sehr starker, der hintere Seitendorn (Taf. V, 97b, c und d). Vorletztes Beinpaar mit besporntem 2. Tarsale. Analbeine oben innen mit 3 Dornen, innen unter dem mittleren der ersten Reihe 2, unten innen 2 grade unter diesen, aussen 3 in gleichen Abständen. Länge des Körpers 98 mm, Länge der Analbeine 28 mm.

Obiger Beschreibung lagen die von Kohlrausch als Type für sein Het. pygomega benutzten Stücke des Mus. Hamburg zu Grunde; sie stammen vom Himalaya, wie Gervais' Original aus China.

Zur selben Art rechne ich 7 Stück des Mus. Breslau aus Silhet (coll. Schiller), welche sich durch einige Einzelheiten von der Hauptform unterscheiden, so dass sie als Het. silhetense n. v. bezeichnet werden sollen. Rückenplatten vom 4. Segment her gerandet, Bauchplatten mit 2 deutlichen Längsfurchen, hinten 1 deutliches Grübchen. Pleuralanhänge meist nur mit dem Seitendorn und den 2 getrennten Apicaldornen, ohne oberes Dörnchen (Taf. V, 97e). Analbeine mit 9—10 Dornen zu 3; 2; 2; 3 oder zu 3; 1; 2; 3 vertheilt, in welch letzterem Falle der vordere fehlt. Farbe schmutzig und dunkel rostbraun; Fühler und Kopfplattenspitze hell rostbraun, Beine rostgelb, Stigma rothbraun. Körperlänge 80—100 mm.

Eine andere Varietät bildet die Type von Het. triste Meinert aus Madras, ein kräftiges Stück von dunkel wallnussbrauner Farbe mit ziemlich kurzen, über das 4. Segment kaum hinausreichenden Fühlern. Rückenfurchen vom 4., Randung vom 8. Segment an. Bauchplatten ebenfalls ohne Furchen wie bei der Hauptform; letzte Bauchplatte breit, hinten flach winklig ausgeschnitten. Pleuralanhänge mit 1 ganz kleinen oberen Dörnchen, sonst wie bei Var. Het. silhetense. Analbeine dunkel olivgrün, kurz und kräftig, mit nur 8 Dornen, die zu 3; 2; 1; 2 vertheilt sind. Vorletztes Beinpaar am vorletzten Tarsale bespornt; Analklaue mit deutlichen Nebenkrallen.

5. Heterostoma bisulcatum. (Taf. V, 98.)

Olivaceo-viride pedibus pallidioribus, antennis aurantiacis, appendibus pleuralibus ferrugineis, pedibus analibus alliaceis. Laminae dorsales a segmento tertio sulcatae, a nono marginatae; laminae ventrales sulcis abbreviatis, impressae. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 3 robustis armatae. Appendices pleurales apice bispinuloso, spinulis superis 3, externis 1 armatae. Pedes praeanales articulo penultimo inermi. Pedes anales spinulis 10 in series 4 digestis, ungue vix unguiculato. Long. corp. 105 mm.

Patria: Ins. Borneo.

1885 Heterostoma bisulcatum Tömösvary, Term. Füz. IX, p. 65, Taf. III, 11—13.

Schön olivengrün, Beine heller, das letzte Paar dunkel lauchgrün, Bauchplatten olivengrün, in's Rostbräunliche, Pleuralanhänge rostbraun. Fühler lebhaft orange, 20-gliedrig, sehr kurz, zurückgebogen nicht über das 3. Segment reichend, die 4 ersten Glieder nackt. Rückenfurchen vom 3., Randung vom 9. Segment ausgebildet. Bauchplatten mit vor der Mitte abgekürzten Furchen, bis hinter dieselbe scharf eingedrückt. Hüftplatte jederseits mit 3 plumpen Zähnen (Taf. V. 98a). Stigmen flach, schwarzbraun, das 2. kaum grösser als das 3. Pleuralanhänge mit der oberen Kante schief nach innen gedreht, an der Spitze 2 Dörnchen dicht neben einander, auf der oberen Kante 3 ziemlich scharfe, unten aussen das hintere Seitendörnchen (Taf. V, 98d). Vorletztes Beinpaar mit unbesporntem 2. Tarsale. Analbeine ziemlich kurz und dick, Schenkel mit 10 Dornen zu 3; 2; 2; 3. Dornen kräftig, besonders die der inneren Unterreihe. Analkralle sehr lang und schlank, allmälig zulaufend, bis zur Basis glänzend tiefschwarz, Nebenklauen nicht erkennbar.

Trotzdem Tömösvary's Diagnose seines Het. bisulcatum äusserst dürftig ist und die Type desselben verloren gegangen zu sein scheint, habe ich doch die Beschreibung auf ein vortreffliches Stück des Mus. Berlin (1108) aus Talang auf Borneo (coll. Grabowsky) beziehen zu müssen geglaubt.

2. Rassengruppe des Heterostoma platycephalum Newp. s. l.

Diese Gruppe, deren häufigster und kräftigster Vertreter Het. ptatycephalum Newp. s. str. ist, scheint sich von den australischen Inseln aus verbreitet zu haben und ist bisher auf Neu Holland noch nicht nachgewiesen. Die zu ihr gehörigen Formen zeichnen sich durch das Fehlen des Tarsalspornes am vorletzten Beinpaar, sowie durch stark verlängerte gerundete, mit wenigen Dörnchen besetzte Pleuralanhänge aus.

6. Heterostoma platycephalum. (Taf. V, 99.)

Ferruginescenti-brunneum vel olivaceum, pedibus pallidioribus. Antennae sat longae, plerumque 20-articulatae. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 3 obtusis armatae. Lamina cephalica plerumque plana, prima dorsali multo angustior; ceterae laminae dorsales a tertia manifesto sulcatae, a 5.—6ta marginatae, ultima latior quam longior, integra. Laminae ventrales manifesto sulcatae, ultima medio impressa, leviter

sinuata. Appendices pleurales perlongae, tenues, rotundatae, apice bispinoso, praeterea spinulis singula superiore et binis lateralibus insignes. Pedes anales longi, femore spinulis 10—11, in series 4—5 digestis armato. Long. corp. 140 mm, ped. an. 30 mm.

Patria: Ins. praec. Austral.

1844 Heterostoma platycephala Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 415.

Farbe wechselnd von Rostgelb durch Rost- in Olivenbraun, selbst Olivengrün; Hinterrand der Rückenplatten oft dunkel gebändert, Beine und Bauchschilde etwas heller als die Rückenplatten, Hüftplatte und Pleuralanhänge rostbraun. Kopfplatte sehr flach; erste Rückenplatte verbreitert, seitlich gerundet, hinten etwas verengt, flach (Taf. V, 99b). Geringste Breite am 4., grösste am 16. Segment. Hüftplatten jederseits mit 3 dicken Zähnen, deren innerster getheilt zu sein pflegt (Taf. V, 99a); der vorletzte ist der kräftigste. Rückenplatten glänzend, oft fein gekörnelt, Furchen vom 3., Randung vom 5.—6. Segment an ausgebildet. Bauchplatten mit sehr deutlichen, hinter der Mitte abgekürzten Furchenstrichen, oft etwas uneben, die vorletzte undeutlich gefurcht, die letzte hinten seicht ausgeschnitten, mit flachem Mitteleindruck. Pleuralanhänge über die Mitte des Schenkels hinüberreichend, im Durchschnitt eher linsenförmig als dreiseitig, gerundet und sehr schlank, etwas leierförmig gebogen, am Ende 2 gleich grosse Dornen neben einander, oben dahinter noch 1 Dörnchen, aussen 2, deren hinteres und unteres das stärkere ist (Taf. V, 99d und e). Analbeine lang, bei den Weibchen schlanker als bei den Männchen, mit 10—11 Dornen, und zwar stehen 3 oben innen, dann 2 unter dem mittleren, dann 2 unten innen, ausserhalb deren oft noch 1 steht, endlich 3 unten aussen in gleichen Abständen von einander, doch meist dem distalen Ende des Schenkels näher als bei Het. rubripes Br. (Taf. V, 99c und d). Endkralle mit deutlichen Nebenkrallen.

Die Hauptform wurde in zahlreichen, oft sehr grossen Exemplaren untersucht, so nach Stücken des Mus. Dresden (91—93) aus Jobi und Doré (Neu Guinea, coll. Dr. Meyer), nach solchen des Mus. Berlin von den Hermites (coll. Finsch), des Mus. Görlitz aus Tahiti, des Mus. Leiden aus Halmahera.

1) Var. Het. lugubre n. var.

Rückenplatten dunkel rostbraun, Beine dunkel olivengrün, Bauchplatten schmutzig olivenbraun, Hüftplatte und Pleuralanhänge rostbraun, letztes Tarsenglied aufgehellt. Analbeine mit oben rostbraunem Schenkel, dessen Bedornung sehr stark und regelmässig zu 3; 2; 2; 3. Bauchfurchen noch am vorletzten Segment sehr deutlich. An den Pleuralanhängen tritt der vordere Aussendorn manchmal etwas zurück.

Es lagen 4 starke Exemplare des Mus. Berlin von 120—130 mm Länge vor, welche Dr. Finsch von den Eremitanos mitbrachte.

7. Heterostoma cribriferum. (Taf. V, 100 und 101.)

Color plerumque olivaceus pedibus obscurioribus vel olivaceo-brunneus, margine posteriore laminarum dorsalium plerumque fasciato. Coxae pedum maxillarium coalitae denticulis utrinque 3 crenulatis armatae. Laminae dorsales a segmento tertio sulcatae, a quinto marginatae; laminae ventrales nitidae, minus manifesto sulcatae. Appendices pleurales perlongae, apice convergentes, in spinam longam productae, spinulis superis plerumque 2, externis lateralibus 2 armatae. Pedes anales longi, graciles, teretes, femore spinulis 10 in series 4 digestis armato. Long. corp. 100 mm, ped. an. 25 mm.

Patria: Ins. praec. Austral.

1847 Scolopendra cribrifera Gervais, Hist. nat. Ins. Apt. IV, 248.

Olivenbraun und am Hinterrand der Rückenplatten olivengrün, oder ganz olivengrau; Beine hell rostbraun oder an den letzten 3—4 Gliedern olivengrün verdunkelt. Bauchplatten meist gelb- oder graubraun, Hüftplatte und Pleuralanhänge rostbraun; manchmal das ganze Thier einförmig kastanienbraun. So ist die Färbung in noch höherem Maasse als bei den anderen Arten variabel. Frisch gehäutete Thiere sind schön hell olivengrün, am Hinterrande der Rückenplatten dunkler gesäumt, Pleuralanhänge und Hüftplatte orange, Beine blaugrün, mit hellen Gelenkspitzen. Fühler 20-gliedrig, zurückgebogen kaum den Hinterrand des

4. Segments überragend, die ersten 4 Glieder oben, die ersten 3 wie gewöhnlich auch unten nackt. Hüftplatte mit tief eingesenkten Zahnplättchen, jederseits 3 am Rande gekerbte Zähne. Rückenplatten vom 3. bis 4. Segment an gefurcht, vom 5.—7. gerandet, letzte wenig gewölbt und kaum vorspringend, breiter als lang. Bauchplatten meist vom 6.—10. Segment an deutlich abgekürzt gefurcht, die vorletzte fast glatt, die letzte meist längs eingedrückt. Pleuralanhänge lang, allmälig zugespitzt, am Ende in einen scharfen Dorn auslaufend, hinter diesem auf abgerundeter Kante meist 1—2 Dörnchen, deren hinteres das kleinere ist; an Aussendörnchen finden sich meist 2, von denen das hintere tiefere besonders stark ist (Taf. V, 100b). Analbeine lang, der Schenkel so lang oder etwas länger als die Pleuralanhänge, schlank, Glieder rund, am Ende nicht aufgeblasen, Schenkel mit 10 Stacheln zu 3; 2; 2; 3 stehend (Taf. V, 100a). Körperlänge meist 80 bis 100 mm, Länge der Schleppbeine 22—28 mm, der Pleuralanhänge 4,5—7 mm.

Untersucht wurden zahlreiche Stücke des Berliner, Dresdner (94, 95, 100, 101, 103), Hamburger und besonders Leidener Museums aus Sumatra, den Palau-Inseln, Ceram, Ternate, den Key-Inseln, Halmahera, Mysore (Kordo), Jobi, Mafoor und Neu Guinea (Rubi, coll. Dr. Meyer).

Ein Stück des Mus. Berlin (549) aus Ceram von 130 mm Länge ist einfach rostbraun, hat deutliche abgekürzte, durch Eindrücke fortgesetzte Bauchfurchen und Pleuralanhänge, deren obere Kante 3 Dörnchen trägt und deren Aussendörnchen einander sehr nahe stehen (Taf. V, 101). Das Stück erinnert in dem kräftigen Bau der Pleuralanhänge stark an Het. platycephalum Newp. und soll als var. robustum bezeichnet werden. Eine gleiche Bedornung der Pleuralanhänge zeigt ein jüngeres Stück des Mus. Berlin (1133) aus Amboina.

8. Heterostoma Brownii. (Taf. V, 102.)

Olivaceo- vel castaneo-brunneum, violacescens, nitidum, pedibus praeter femora olivaceis, laminis ventralibus olivaceo-ferrugineis, appendicibus aurantiaco-ferrugineis. Coxae pedum maxillarium denticulis utrinque 3 sulcatis armatae. Laminae dorsales a segmento 2.—3. sulcatae, a 5. marginatae; laminae ventrales vix sulcatae, ultima post profunde impressa. Appendices pleurales perlongae, apice bispinuloso, praeterea spinula singula supera et binis lateralibus armatae. Pedes anales sat longi, olivaceo-cyanei, femore spinulis 8 in series 4 digestis armato. Long. corp. 90 mm, ped. an. 24 mm.

Patria: Ins. Nov. Britannia.

1877 Heterostoma Brownii Butler, Proced. zoolog. Soc., p. 282, figg.

Stark glänzend, dunkel olivenbraun mit Stich in's Weinrothe, mit starkem violetten Metallglanz. Bauchplatten schmutzig rostbraun mit olivenbraunem Ton, Hüftplatte rein dunkel rostbraun, Pleuralanhänge hell rostbraun mit orangefarbenem Ton. Beine mit Ausnahme der rostgelben Schenkel dunkel olivengrün, das letzte Tarsenglied etwas heller. Fühler 20-gliedrig, zurückgebogen über das 5.—6. Segment herrüberreichend, die ersten 4 Glieder blaugrün, die andern dicht rostbraun befilzt, das 4. nur oben glatt, Hüftplatten jederseits mit 3 gefurchten Zähnchen. Rückenplatten von dem 2. (—3.) bis zum 19. Segment deutlich, im 20. undeutlich gefurcht, die letzte $1^1/_2$mal breiter als lang, in der Mitte undeutlich gekielt, Randung vom 5. Segment an deutlich. Bauchplatten undeutlich abgekürzt gefurcht, die Furchen kaum durch Eindrücke erweitert, die letzte Platte hinten deutlich ausgeschnitten, mit tiefem Mitteleindruck. Pleuralanhänge sehr lang, fast rund, nach dem Ende zu convergirend; an der Spitze 2 Dornen neben einander, oben 1, aussen 1 Dörnchen (Taf. V, 102c und c*), und zwar das hintere (der gewöhnlichen 2). Analbeine ziemlich lang, blaugrün, schlank, am Schenkel oben 3 spitze Dornen, unter deren mittelstem innen 2, unten innen 1, aussen um denselben 2; Schenkel viel kürzer als die Pleuralanhänge (Taf. V, 105a). Leib 90 mm, Analbeine 25 mm, Pleuralanhänge 13 mm.

Ausser diesem Stück des Mus. Hamburg aus Neu Britannien wurde noch eines des Mus. Berlin (957) ebendaher untersucht, das leider keine Analbeine mehr besass.

Als Varietät rechne ich zu dieser Art 2 von O. Finsch ebenfalls aus Neu Britannien mitgebrachte Stücke des Mus. Berlin (998). Dieselben sind wie Het. Browni fein punctirt, aber viel weniger glänzend, von einfach olivenbrauner Farbe der Rücken-, und schmutzig rostbrauner der Bauchplatten. Fühler nur 19-gliedrig, wie es bei allen Arten manchmal vorkommt. Körperform sehr schlank, Bauchplatten ohne Furchen, aber mit stark abgesetzten, spiegelnden Längseindrücken. Analbeine schlank, Dornen besonders der Unter-

seite des Schenkels sehr kräftig. Einzelne Bauchplatten des einen Stückes zeigen blasenartige Körnelung. Ich bezeichne die Varietät wegen ihres schlanken Baues als var. gracile (Taf. V, 102b). Die untersuchten Stücke waren 72 mm lang, mit 22 mm langen Analbeinen.

---

11. Anodontostoma Töm.

Antennae breves, pauci-articulatae. Palpus labialis articulo ultimo breviter setis uncinatis armato, ungue simplice, barbam multo superante. Coxae pedum maxillarium coalitae latissimae, abbreviatae, antice integrae, in lamellas dentigeras non productae; unguis perlongus, incurvus. Laminae dorsales manifesto carinulatae. Stigmata ut in genere praecedente formata, primo pari caeteris minus maiore. Pedes omnes tarsis non calcaratis; anales brevissimi, supra sulcati. Appendices pleurales modice productae, inermes, triquetrae.

1882 Edentistoma Tömösvary, Term. Füzet. V, 229, Taf. II.
1883 Anodontostoma Tömösvary, Term. Füzet. VI, 162.

Die Gattung ist von Heterostoma abzuleiten und unterscheidet sich von letzterem durch folgende Puncte: Leibesform mehr gewölbt; Kopfplatte seitlich gerundet, stark gewölbt, vorn gerade abgestutzt, hinten verbreitert, wie der Leib fein punctirt. Fühler kurz. Labialtaster plump; Endkralle ohne Nebenkrallen, am Ende zugespitzt und zusammengedreht, so dass eine Art Löffel entsteht (Taf. VI, 104c); Bürste viel kürzer als die Endklaue. Innenseite des letzten Tastergliedes mit einzelnen kurzen Dörnchen besetzt, welche wie die der Bürste hakenförmig sind. Hüftplatte viel breiter als lang, vorn ohne Zahnplatten; statt derselben zwei schmale, dunkle Leisten, die sich in sehr stumpfem Winkel berühren, Vorderrand gleichsam nach hinten umgebogen. Krallen sehr lang, geschlossen sich bis zur Hälfte über einander kreuzend (Taf. VI, 104b). Rückenplatten stark gewölbt, mit 7 Kielen, welche sich jederseits zu 3 symmetrisch neben das vortretende Rückengefäss legen. Ausser den Kielen noch deutliche Rückenfurchen, besonders in der Verbindungshaut erkenntlich; die letzte Rückenplatte hinten scharf winklig zugespitzt mit 5 Kielen. An der 2. Rückenplatte springt ein stark entwickeltes Pleuralschild jederseits so weit vor, dass sie wie gerandet erscheint. Bauchplatten mit Mittelfurche. Pleuralanhänge dreieckig, ziemlich lang, stumpf, ohne deutliche Dörnchen. Alle Beine vollkommen unbespornt; Endklaue mit 2 Nebenkrallen. Analbeine kurz, oben deutlich gefurcht, ohne scharfe Dornen.

1. Anodontostoma octosulcatum. (Taf. VI, 104.)

Castaneo-brunneum, antennis et pedibus violacescentibus, appendicibus pleuralibus aurantiaco-ferrugineis. Antennae 17-articulatae, breviores. Laminae dorsales a segmento tertio sulcatae, marginatae, carinatae; carinulae antice contiguae, spatio intercalari grosse rugoso, nitidae, in segmento ultimo ante apicem rugosum abbreviatae. Laminae ventrales medio manifesto sulcatae, ultima post rotundata. Appendices pleurales sat longae, spinulis destitutae. Pedes femoribus medio elevatis; anales femoribus praeterea nodulosis, tibiis medio cristatis, tarsalibus primis elevatis. Long. corp. 90 mm, ped. an. 8 mm.

Patria: Ins. Borneo.

1882 Edentistoma octosulcatum Tömösvary, Term. Füzet. V, 229, Taf. II, Fig. 1—10.

Von dieser einzigen Art der merkwürdigen Gattung wurden 2 Stücke aus Matang auf Borneo untersucht, eines dem Mus. Budapest gehörig, das Tömösvary als Type gedient hatte und frisch gehäutet war, sowie ein zweites prachtvoll ausgefärbtes und mit Ausnahme der Fühler gut erhaltenes Stück des Mus. Berlin (1102), von Grabowsky aus dem Pagat-District, S. O. Borneo mitgebracht.

Farbe des Berliner Stückes dunkel kastanienbraun, am Hinterrande besonders der ersten Rückenplatten etwas heller, Fühler und Beine mehr dunkel olivenbraun, das letzte Tarsenglied heller, Krallen röthlich durch-

scheinend. Bauchplatten dunkel olivenbraun, Pleuralanhänge rostbraun mit einem Stich in's Orange. Fühler (an dem Exemplar aus Budapest) 17-gliedrig, zurückgebogen den Hinterrand des 3. Segments nicht erreichend; bei beiden Stücken die ersten 5 Glieder nackt, die übrigen ganz schwach und kurz befilzt. Hüftplatte unter den Chitinleisten mit einem diesen parallelen Eindruck, der unten durch einen queren Riss abgeschlossen wird (Taf. VI, 104b). Rückenplatten vom 3. Segment an mit schwach vortretendem Rückengefäss, sehr deutlich abgehobenem Rande und jederseits 3 kielartigen Leisten, deren äusserste die deutlichste ist, während alle inneren 5 wie abgerieben erscheinen (Taf. V, 104a). Schon am 5. Segment ist die Skulptur ganz deutlich. Die Leisten sind vollkommen glatt und hängen am Vorderrande mit einander zusammen; die Gruben zwischen ihnen sind matt und grob gerunzelt. Die 3 innersten Leisten werden durch die Rückenfurchen eingeschlossen (Taf. VI, 104f). Letzte Rückenplatte hinten scharf winklig vorspringend, mit 5 Leisten von der Länge des Seitenrandes; die ganze Hinterfläche grob runzlig (Taf. VI, 104e). Vordere Bauchplatten mit 2 dicht neben einander verlaufenden Furchen, die sich nach den ersten 7—8 Segmenten zu einem mittleren Eindruck vereinigen, welcher sich bis auf die letzte, hinten kaum abgerundete Platte fortsetzt (Taf. VI, 104d). Pleuralanhänge dicht porös, alle 3 Kanten scharf und porenlos, keine Dörnchen. Analbeine kurz; Schenkel oben mit 2 Eindrücken, die in der Mitte eine leistenförmige Erhöhung vortreten lassen. Ausserdem am Ende oben innen und unten innen 1 knopfförmiger Auswuchs, zwischen denen mehr nach vorne noch ein dritter innerer zu erkennen ist. Auf der Tibia der Analbeine tritt der Mitteltheil stark kielförmig hervor, und diese Sculptur setzt sich auf alle Beine fort, nach vorn an Deutlichkeit abnehmend. Auch auf dem Tarsus der beiden letzten Beinpaare ist noch eine deutliche Mittelleiste abgesetzt (Taf. VI, 104e).

---

3. Gruppe: Scolopendropsinae.

Segmenta pedifera 23. Spiracula in utroque latere 10—11. Oculi ocellis 4 vel nulli.

1844 Scolopendrides hétéropodes Gervais, Hist. nat. Ins. Aptères VI, 243.

Die Familie der Scolopendropsinae besteht aus den Gattungen: Scolopendropsis Br., welche leider nicht näher bekannt ist, Otocryptops nov. gen., Scolopocryptops Newp., und Newportia Gerv. Für die drei letzterwähnten Gattungen, vielleicht auch für Scolopendropsis, gilt noch, dass die Kopfplatte wie bei Scolopendra über die erste Rückenplatte herübergreift und dass die Stigmen ohr- oder siebförmig sind. Während Scolopendropsis jederseits 4 Ocellen besitzt, sind die drei anderen Gattungen blind. Alle Gattungen mit Ausnahme von Otocryptops sind nur aus Amerika bekannt.

12. Otocryptops nov. gen.

Antennae subfiliformes, plerumque 17-articulatae. Oculi nulli. Palpus labialis ungue intus denticulato armatus. Coxae pedum maxillarium coalitae robustae, laminis dentigeris nullis. Lamina cephalica punctata, marginem anticum laminae primae dorsalis obtegens; haec ante sulco profundo semicirculari insignis. Laminae dorsales punctatae, sulcatae et marginatae, ultima pleuris saepe superata. Segmentum septimum absque spiraculis. Appendices pleurales manifesto porosae, in spinam longam elongatae. Pedes anales plerumque longi, femore spinoso, ungue sat valido unguiculato armati.

Ziemlich kleine bis mittelgrosse Formen von brauner Farbe ohne Augen. Fühler kurz, meist 17-gliedrig, wenigstens wohl nie aus mehr Gliedern zusammengesetzt. Kopfplatte grob eingestochen punctirt, am Seiten- und Hinterrande oft aufgebogen, stets über den Vorderrand der ersten Rückenplatte übergreifend. Diese vorn mit einer tiefen Bogenfurche, welche etwas weniger abgestutzt ist als der Hinterrand der Kopfplatte. Lippentaster am Ende mit einer kleinen Klaue bewaffnet, deren Innenrand in 12—15 scharfe Sägezähnchen ausgeschnitten ist und welche von einer viel längeren Bürste aus Hakenborsten geborgen wird. Hüftplatte breit,

ohne Zahnplättchen; Basalzahn vorhanden. Rückenplatten mit Furchen und Randung; die letzte am Seitenrande wie bei den übrigen Scolopendriden oft noch von den übergreifenden Pleuren umsäumt. Pleuralanhänge lang, in eine scharfe Spitze auslaufend. Analbeine mit wenigen Dornen am Schenkel, lang und schlank; die meisten Beine an den 2 letzten Tarsengliedern bespornt. 10 Stigmenpaare am 3., 5., 8., 10., 12., 14., 16., 18., 20. und 22. Segment. Stigmen tief ohrförmig, Rand etwas erhöht, gekerbt gezähnelt; Tracheen mit mäandrisch gewundenen, flach verlaufenden Ausführungsgängen wie bei Otostigma. Die Stigmen eines Segmentes werden wie bei Cryptops und Cormocephalus durch einen dorsalen Querstamm verbunden. Während die Arten von Otocryptops kein Stigmenpaar am 7. Segment besitzen, ist solches bei den amerikanischen Arten der sonst durchaus ähnlichen Gattung Scolopocryptops Newp. gut ausgebildet, auch sind die Stigmen bei letzterer flacher, mehr siebförmig.

Die Arten beider Gattungen werden unterschieden durch die Randnng der Kopf- und der letzten Rückenplatte und das Fehlen oder Vorkommen eines kleinen Dörnchens (mucro) an der Hinterecke der letzten Rückenplatten. Vertreter der Gattung Otocryptops fanden sich aus China, Japan, den Sundainseln, Philippinen und Neu Guinea, während solche der Gattung Scolopocryptops bisher nur aus Amerika (und Afrika?) angeführt wurden. Die beiden bisher aus dem Gebiet nachgewiesenen Arten lassen sich durch die Skulptur der Kopfplatte leicht unterscheiden.

1. Otocryptops rubiginosa. (Taf. VI, 105.)

Olivaceo-ferruginea lamina cephalica primaque dorsali rufo-brunneis, lamina dorsali ultima rufescente, ventre pedibusque olivaceo-griseis, posticis intus viridescentibus. Antennae breves, 17-articulatae. Laminae dorsales a segmento sexto sulcatae, a quinto praeter penultimam marginatae; ultima pleuris late superata, in mucronem producta. Pedes anales femore manifesto bispinoso, tarsis ut paris penultimi inermibus. Long. corp. 50 mm; ped. an. 12 mm.

Patria: China, Japonia.

1878 Scolopocryptops rubiginosa L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 792.
1884 „ Confucii Karsch, Abh. Nat. Ver. Bremen IX, 5, p. 65.

Olivenbraun, mit Rostbraun gemischt. Kopf und erste Rückenplatte rein rothbraun, letzte Rückenplatte etwas röthlich; Seitenränder der Rückenplatten etwas verdunkelt. Bauchplatten olivengrau, die letzte wie die Pleuralanhänge mehr rostbraun, Hüftplatte rothbraun. Beine hell rostgrau, das letzte Paar rostbraun, hinter dem unteren Dorn der Schenkel abgesetzt grünlich, wie die Innenseite der letzten Beine. Fühler zurückgebogen das 3. Segment nicht überragend, die 2—3 ersten Glieder nackt. Kopfplatte sehr grob grubig eingestochen, Seitenrand deutlich abgesetzt, sich vorn flach bis unter die Fühler ausdehnend, hinten plötzlich weit vor der Mitte abgekürzt (Taf. VI, 105a). Alle Rückenplatten grob punctirt, sehr stark glänzend, von der 5. die Randung, von der 6. die Furchung bis zur 21. deutlich; die 22. fast glatt. Letzte (23.) Rückenplatte hinten flach eingedrückt, vorn breit von den Pleuren überwallt. Der herübertretende Theil der letzteren ist oben innen breit ohne Poren, doch treten diese am äusseren Seitenrande in schmalem Zuge hervor; die Hinterecke ist mit einem kleinen Dörnchen bewaffnet (Taf. VI, 105c und c*). Hüftplatte vorn mit abgerundeten Hälften, in der Mitte kaum eingeschnitten; Basalzahn klein und knopfförmig (Taf. VI, 105b). Bauchplatten stark glänzend, unregelmässig eingedrückt, grob punctirt, die letzte etwas gewölbt, hinten kaum ausgeschnitten. Pleuralanhänge recht kurz und stumpf, die Basis des unteren Schenkeldornes erreichend. Analschenkel oben innen mit einem dicken kurzen Dorn vor der Mitte, unten mit einem davorliegenden scharfen etwas gekrümmten Dornfortsatz. Die beiden letzten Beinpaare mit unbespornten Tarsen. Körperlänge bis 50 mm.

Untersucht wurde von dieser Art die Type L. Koch's[1]), dem k. k. Hofmuseum in Wien angehörig, ein erwachsenes Stück des Mus. Berlin (737) aus Japan, ein unreifes, frisch gehäutetes aus Yokohama, endlich F. Karsch's Type aus China, dem Bremer Museum gehörig; letzterwähntes Stück zeichnet sich durch den Besitz eines Spornes am vorletzten Gliede des vorletzten Beinpaares aus.

[1]) Kurz vor Schluss meiner Arbeit durfte ich durch die Güte der Direction des Hofmuseums noch die Wiener Typen von L. Koch's anderen japanischen Chilopoden, so Scut. truculenta, Scut. caeruleo-fasciata, Lithob. asperatus und Scol. japonica vergleichen, welche meine Deutung der Arten bestätigten.

2. Scolopocryptops luzonica.

(Taf. VI, 106.)

Pallide ferruginea vel fusco-brunnea lamina cephalica primaque dorsali castaneis, pedibus pallide ferrugineis, pedibus analibus rufescentibus, intus albidis. Coxae pedum maxillarium coalitae margine anteriore angulatim sinuato. Laminae dorsales a segmento 3. vel 5^{to} sulcatae, a 7.—21^{mo} marginatae; ultima post impressa, pleuris vix superata. Laminae ventrales punctatae, ultima angustata, post sinuata. Appendices pleurales longae; pedes anales femore tuberculato et tarsis crinitis insignes. Long. corp. 50 mm, ped. an. 15 mm.

Patria: Ins. Philippin., Celebes, Nov. Guinea.

1879 Scolopocryptops luzonicus (Semper in litt.) Kohlrausch, Beitr. z. Kenntn. d. Scol., S. A., p. 21.
1879 „ boholensis Kohlrausch, Beitr. z. Kenntn. etc., S. A., p. 21.
1881 „ luzonicus (Semper in litt.) Kohlrausch, Arch. f. Naturg. XLVII, 58.
1881 „ boholensis Kohlrausch, Arch. f. Naturg. XLVII, 58.
1885 „ geophilinus Tömösvary, Term. Füz. IX, 65, Taf. III, 5—7.
1886 „ luzonicus Meinert, Myr. Mus. Haun. III Chil. (Vid. Medd. nat. Foren), p. 113 (S. A., p. 14).

Olivenbraun, Kopf und Hüftplatte dunkel rostbraun, Beine hell rostbraun oder rostgelb, die Analbeine rothbraun, innen weisslich. Kopfplatte seitlich nicht gerandet, etwas gewölbt (Taf. VI, 106a). Fühler 17-gliedrig, dicht behaart. Hüftplatte am Vorderrande seicht winklig ausgeschnitten (Taf. VI, 106b); Basalzahn unbedeutend, ziemlich spitz. Furchen vom 5., Randung vom 6. Segment beginnend. Drittletzte Rückenplatte kaum, vorletzte nicht gerandet. Pleuren an der letzten hinten eingedrückten Rückenplatte kaum übergreifend, so dass hinten nur ein schwacher Vorsprung entsteht (Taf. VI, 106c). Bauchplatten zerstreut und flach punctirt, hinten undeutlich gerunzelt, die letzte hinten verschmälert mit abgerundeten Ecken und flach ausgeschnittenem Hinterrande. Pleuralanhänge oben und unten an der Kante weisslich und ohne Poren, mit den Spitzen etwas divergirend (Taf. VI, 106d). Drittletztes Beinpaar innen etwas weisslich, letztes Tarsale kurz behaart. Dornen am letzten erhaltenen (21.) Beinpaar 0, 1 — 0, 0, am vorletzten erhaltenen (20.) Beinpaar 1, 1.

Ausser der obiger Beschreibung zu Grunde gelegten Type Semper's und Kohlrausch's, die dem Mus. Göttingen angehört und aus Nord Luzon stammt, wurden noch folgende Stücke zu dieser Art gestellt:

1) Var. Ot. celebensis n. v. (Taf. VI, 106e).

Rückenfurchen am 6. Segment durchgehend, Randung am 9. beginnend. Pleuren ganz wenig vortretend, hinten kaum einen zahnartigen Vorsprung bildend; erstes Glied der Analbeine am Schenkel mit einem starken oberen Dorn vor der Mitte und einem sehr langen spitzen unteren, dessen Ende wie das der Pleuralanhänge etwas nach oben gekrümmt ist; Oberseite des Schenkels stark beperlt; Behaarung der Beine besonders innen unten deutlich, vor Allem am Ende des 2.—3.-letzten Gliedes. Endglied kahl. Tarsalspornen am vorletzten (22.) und am 21. Beinpaar 0, 0; am 4.-letzten 0, 1 und erst am 5.-letzten (19.) 1, 1. Von schlanker Gestalt und heller Farbe (unausgefärbt?); Leib 45 mm, Analbeine 15 mm lang. Ich möchte diese Form, von der das Mus. Dresden zwei Stücke aus Nord Celebes, 107 und 108 (coll. Dr. Meyer), besitzt, vorläufig als Varietät unterscheiden, da erst eine Untersuchung wohlerhaltener nordphilippinischer Stücke besonders auf die Analbeine hin ihre vollkommene Identität mit dieser Hauptform festzustellen hat.

2) Var. Ot. australis n. v. (Taf. VI, 106f).

Eine dunkle, kräftige Form bis 50 mm Länge, die in zwei Stücken des Mus. Dresden (coll. Dr. Meyer) aus Neu Guinea (130) und Mafoor (106) und einem des Mus. Leiden aus Halmahera (coll. Bernstein) vorliegt. Dunkel rostbraun, mit kastanienbraun gemischt, Kopf- und erste Rückenplatte rein kastanienbraun, Beine rostgelb, die 3 letzten Paare innen weisslich, aussen rostbraun. Fühler gelblich, 15—17-gliedrig. Kopf oval, länger als breit, wie bei der Hauptform. Rückenfurchen auf dem 3., Randung auf dem 6.—20.

Segment deutlich, am 22. erloschen. Letzte Rückenplatte seitlich nicht oder kaum gerandet, hinten nicht zahnartig vorspringend. Tarsalsporne wie bei der Hauptform. Analbeinschenkel oben mit Körnchen besetzt, auf denen mikroskopisch kleine Härchen stehen. Tibia schwächer, Tarsen stark abstehend rothbraun behaart; am vorletzten Beinpaar ebenfalls die 2 letzten Glieder stark behaart.

Das Stück des Mus. Budapest aus Java, die Type zu Tömösvary's Scol. geophilicornis, besitzt leider keine Analbeine; sonst gleicht es auffallend der Var. celebensis; dasselbe gilt von dem Stück des Mus. Kopenhagen von den Nicobaren.

---

2. Familie: Geophilidae.

Corpus elongatum vel elongatissimum, vermiforme.
Segmenta pedifera numerosa (minime 31), inter se aequalia.
Antennae 14-articulatae; oculi nulli.
Palpus labialis 3-articulatus; pedes maxillares coxis coalitis in margine antico bidentatis vel (plerumque) inermibus, saepe lineis chitineis instructis.
Spiracula pedum numero satis aequalia.
Pedes omnes tarsis 2—3-articulatis; anales saepe ungue carentes, coxis plerumque evanidis.
Pleurae posticae lamelliformes vel coxiformes, interdum fere evanidae.
Appendices genitales plerumque in mare manifestae.

1815 Geophilidae Leach, Trans. Linn. Soc. XI, 2 und 384.

Der wurmförmig verlängerte, mit zunehmender Länge meist sich verflachende Körper besteht aus mindestens 31 beintragenden Segmenten. Die Kopfplatte zeigt manchmal einen besonders durch eine Furche abgesetzten Stirntheil (Taf. I, 5 l. fr.). Die Fühler sind 14-gliedrig, stehen dicht neben einander und nehmen mit der steigenden Segmentzahl meist an Länge ab. Die Mandibeln besitzen ein bis mehrere schwach chitinisirte Kammblätter mit weichen dünnen Zähnchen oder stark chitinisirte Zahnblätter. Die Lippentaster sind dreigliedrig; das Endglied ist nie ausgehöhlt und oft mit einer Klaue bewaffnet. Hüften der Maxillarfüsse vollkommen verwachsen, am Vorderrande höchstens mit zwei (Sternal-) Zähnchen, ohne entwickelte Zahnplatten; auf der Fläche oft durch Chitinfurchen, sulci costales (lineae chitineae Mnt.), ausgezeichnet; Pleuren des dazu gehörigen Segments stark entwickelt, ebenso die Rückenplatte als lam. basalis stets deutlich (Taf. I, 5). Vor letzterer findet sich oft noch ein nur dorsal auftretendes Chitinplättchen, als Zwischenschild, scut. praebasale, aufzufassen.

Die Zahl der Rückenplatten ist so gross wie die der Bauchplatten; vor beiden treten noch als Verstärkungen der Intersegmentalhaut Zwischenschilde, scut. intercalaria, auf und neben den Vorderrand der ersteren legen sich ausgebildete Theile der Pleuren als Episternalschildchen (vgl. Taf. I, 5). Die Bauchplatten sind oft von besonderen Drüsenausführungsgängen, den Bauchporen (pori ventrales), durchbohrt, deren Anordnung ein wichtiges Gattungsmerkmal ist. Die Pleuren sind oft in zahlreiche, deutlich getrennte Schildchen differenzirt, die grösstentheils auf das Episternum zurückzuführen sind. Die Schildchen, auf welchen die Athmungsöffnungen liegen, werden als Stigmenschildchen, scut. spiraculifera, bezeichnet (Taf. I, 5 st.). Die vor diesem in derselben Höhe entwickelten Pleuralschildchen werden als Praescutella, die dahinter liegenden als Postscutella bezeichnet. Zwischen der Reihe der Stigmenschildchen und den Rückenplatten treten oft noch besondere Oberschildchen, Suprascutella, auf.

Am letzten beintragenden Segment sind die Pleuren so stark wie bei den Scolopendriden entwickelt, aber nur flach schildförmig ausgebreitet, ohne in einen Fortsatz auszulaufen. Sie sind meist von Ausführungsgängen von Drüsen, den Pleuralporen, pori pleurales, durchbohrt, welche manchmal von der letzten Bauchplatte bedeckt sind. Ausser den Pleuralporen unterscheidet man noch Analporen (vgl. Taf. I, 15 p. a.), welche auf kleinen Schildchen vor und unter dem After liegen und bisher jedesmal nur in 1 Paare gefunden wurden.

Die Beine sind in den ersten beiden Gliedern meist verkümmert und im Tarsus nur 2-gliedrig, an

den Analbeinen sind jedoch Hüfte und Schenkelring oft deutlich entwickelt und der Tarsus bald 2-, bald 3-gliederig, so dass bei einzelnen Arten die normale Siebenzahl der Glieder des Chilopodenbeines erreicht wird. Die Endkralle kann höchstens am letzten Beinpaar fehlen. Die Zahl der Beine schwankt in gewissen Grenzen, sie ist stets ungrade und bei den Weibchen meist höher als bei den Männchen. Die Länge der Beine nimmt entweder nach der Mitte allmälig zu oder von vorne nach hinten ab; das erste Beinpaar ist oft sehr klein. Das Männchen besitzt meist kurze kegelförmige Genitalanhänge und ist oft noch durch besonders plumpe Analbeine ausgezeichnet.

Die Familie der Geophiliden ist über die ganze Erde verbreitet; zwar kennen wir von ihr erst wenige tropische Formen, doch ist sie besonders aus Europa in zahlreichen Arten nachgewiesen

Die bisher aus dem indisch-australischen Gebiet nachgewiesenen Gattungen lassen sich folgendermaassen unterscheiden:

1. Kopf lang und gross, Basalplatte sehr schmal, Bauchplatten meist mit Yförmiger Chitinsehne. In beiden Geschlechtern Genitalanhänge . . . . 1. Mecistocephalus Newp.
— Kopf mässig gross, Basalplatte breit, Genitalanhänge höchstens bei Männchen 2
2. Ueber dem Stigmenschildchen keine Pleuralschildchen mehr . . . . 2. Geophilus Mnt.
— „ „ „ liegen entwickelte Oberschildchen 3
3. Eine Reihe Oberschildchen. Analbeine 7-gliedrig . . . . 3. Orphnaeus Mnt.
— Mehrere Reihen Oberschildchen. Analbeine 6-gliedrig 4
4. 2—3 Reihen Oberschildchen, Endpleuren auf das letzte beintragende Segment beschränkt. 4. Himantarium C. Koch.
— 5 Reihen Oberschildchen; Endpleuren sich über die 3 letzten Segmente erstreckend . . . . 5. Gonibregmatus Newp.

1. Mecistocephalus Newport.

Antennae sat crassae, subfiliformes. Unguis palpi labialis parvus vel minimus. Coxae coalitae pedum maxillarium magnae, sulcis coxalibus carentes, trunco plerumque multituberculato. Lamina basalis angusta, lateribus post divergentibus. Pori ventrales inconspicui. Suprascutella nulla. Pleurae posticae manifesto porosae, saepe efflatae. Pori anales duo. Pedes anales 6-articulati et elongati, ungue carentes. Appendices genitales in utroque sexu manifestae.

1842 Mecistocephalus Newport, Proc. Zool. Soc. Lond. X, 178.

Kopf gross bis sehr gross, Leib allmälig nach hinten verschmälert, vorn am breitesten. Kopfplatte viel länger als breit, Stirntheil deutlich abgesetzt. Fühler lang, fadenförmig. Oberlippe frei, dreitheilig, der mittlere Theil sehr schmal. Oberkiefer mit mehreren gekämmten Zahnblättern. Stämme der Unterkiefer in der Mitte nicht verwachsen, ohne Tasterlappen. Klaue der Lippentaster ziemlich klein, Stamm der Unterlippe seitlich in einen Lappen erweitert. Kieferfusspaar seitlich und vorn die Kopfplatte überragend; Hüften sehr entwickelt, ohne Chitinlinien, Stamm an den Gliedern meist mit einem Höckerchen. Basalplatte hinten erweitert, seitlich von den breiten Pleuren der Maxillarfüsse überragt. Rückenplatten mit Doppelfurchen, Bauchplatten meist von einer Yförmigen Chitinsehne gestützt, stets ohne Bauchporen, über den Vorderrand der folgenden Platte greifend; die letzte Platte abgerundet dreieckig. Stigmenschildchen viel kleiner als das sehr grosse Vorschildchen, wenig kleiner als das Hinterschildchen; Oberschildchen fehlen. Pleuren des letzten beintragenden Segments (pleurae posticae) lang gestreckt und gewölbt, mit vielen Poren. Erstes Beinpaar meist viel dünner und kürzer als die folgenden, letztes scheinbar 6-gliedrig, klauenlos, fadenförmig, bei Männchen etwas verdickt. Aeussere Genitalanhänge auch bei den Weibchen entwickelt, 2-gliedrig.

Die Gattung ist vielleicht über die Erde, doch hauptsächlich in den wärmeren Gegenden verbreitet; aus Afrika wurden zwar noch keine Arten beschrieben. Wie man bisher annahm, sollte die Zahl der Beinpaare sowohl bei beiden Geschlechtern gleich als auch für die Art characteristisch sein, doch gilt dies meiner Ansicht nach höchstens vielleicht für die weniggliedrigen Formen.

Die genauer bekannten Arten des Gebietes lassen sich folgendermaassen auseinanderhalten:

1. Weniger als 50 Beinpaare 2
— Mehr als 50 Beinpaare 5
2. 45 Beinpaare. Oahu. . . . . 1. Mec. spissus Wood.
— 47 „ 3
— 49 „ 4
3. An den Endpleuren unten ca. 30 Pleuralporen, Analbeine und Fühler ziemlich lang. Pulo-Penang. . . . . 3. Mec. castaneiceps n. sp.
— An den Endpleuren unten nur ca. 12 Pleuralporen, Analbeine und Fühler ziemlich kurz. O-Taiti, Fidji-Inseln, Australien. . . . . 2. Mec. tahitiensis Wood.
4. Bauchplatten mit deutlichem, Yförmigem Chitinstabe. Indien, Sundainseln. . . . . 5. Mec. punctifrons Newp.
— „ mit scharfem Längseindruck in einer flachen, runden Grube. Japan. . . . . 4. Mec. tenuiculus L. Koch.
5. Pleuren sich nicht weit über das letzte beintragende Segment erstreckend. Weniger als 70 Beinpaare 6
— Pleuren sich seitlich bis zum Vorderrande des vorletzten Segmentes erstreckend. 101 Beinpaare. Luzon. . . . . 8. Mec. microporus n. sp.
6. Zahl der Beinpaare 51. ? Neu Guinea. . . . . 6. Mec. gigas n. sp.
— „ „ „ 63. Japan. . . . . 7. Mec. japonicus Mnt.

1. Mecistocephalus spissus.

1863 Mecistocephalus spissus Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. Phil., 2 ser., V, 43.

Diese Art, welche Wood aus „Oahu oder Kaiu" beschrieb, besitzt von allen bekannten Species der Gattung die geringste Zahl der Beinpaare, deren 45 sein werden, obwohl Wood nur 44 angiebt. Nach der Diagnose ist sie noch durch Folgendes zu characterisiren: Körper kräftig, Kopfplatte gross, dunkel, stark punctirt. Maxillarbeine sehr gross und dick, innen behaart, mit je 4 grossen Tuberkeln; Hüftplatte vorn schmal ausgerandet, mit 2 Sternalzähnen und einem tiefen Längseindruck. Antennen kurz, spärlich beborstet, etwas zugespitzt. Rückenplatten unregelmässig gerunzelt, Rückenfurchen undeutlich. Bauchplatten mit Mitteleindruck. Beine schlank, kurz borstig.

So scheint diese Art der folgenden nahe verwandt zu sein und sich besonders durch die Skulptur der Hüftplatte zu unterscheiden.

2. Mecistocephalus tahitiensis.

(Taf. VI, 108.)

Sat brevis, a segmento 20^{mo} attenuatus. Color laminae cephalicae rufo- vel castaneo-brunneus antennis rufescentibus, laminarum dorsalium ferrugineus, irregulariter obscure marmoratus. Antennae sat breves; lamina cephalica post valde angustata, lateribus sinuatis, irregulariter punctata. Lamina coxalis trunco utrinque tuberculis 4 obtusis instructo, ungue inermi. Laminae dorsales minus manifesto sulcatae, medio vix impressae. Pleurae posticae minus efflatae, infra poris irregularibus sparsis perforatae, hirsutae. Numerus pedum p. p. 47. Long. corp. 50 mm; lat. 1,6 mm.

Patria: Australia, Viti Levu, O-Taiti, Olinda.

1863 Mecistocephalus Tahitiensis Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. Phil., 2., V, 43.

Recht schlank, am 20. Segment am breitesten, von dort nach vorn ganz allmälig, nach hinten schneller und stärker abnehmend. Kopf klein, ungefähr $^1/_{18}$ der Leibeslänge, Fühler kaum doppelt so lang als der Kopf. Kopfplatte röthlich kastanienbraun wie die Maxillarfüsse; Fühler und Basalplatte mehr rostroth. Die

Rückenplatten wie bei der folgenden Art meist schwärzlich pigmentirt. Die Pigmentzellen bilden unregelmässig strahlige Netze; ausserdem scheint, von vorn nach hinten an Deutlichkeit abnehmend, der seitliche Fettkörperbelag des Rückengefässes dunkelgrau durch; die beiden letzten Rückenplatten sind nur zerstreut gefleckt. Bauchplatten schmutzig rostbraun, schwarz gefleckt, die letzte mit schwarzem Mittelfleck, der sich manchmal noch auf 3 — 4 vorhergehende Platten fortsetzt. Kopfplatte zerstreut kurz beborstet, nach hinten stark verschmälert, seitlich geschwungen, über doppelt so lang als breit, überall grob punctirt, mit 2 grösseren Grübchen (Taf. VI, 108a). Basalplatte sehr schmal und hoch, mit wenigen groben Puncten, von den sehr stark erhabenen Rändern der Maxillarfusspleuren weit überragt. Maxillarfüsse geschlosssen die Kopfplatte überragend; Hüftplatte vorn stark eingesenkt, in der Mitte undeutlich eingedrückt, grob zerstreut punctirt. Schenkelglied mit 2, die beiden folgenden mit je 1 Höckerchen, Klauenglied ohne deutlichen Höckerzahn (Taf. VI, 108b). Rückenplatten etwas rauh, mit tiefen Furcheneindrücken, die vorderen glänzend; letzte Rückenplatte schmal. Endpleuren oben ohne deutliche Poren, unten mit 10 — 11 verschieden grossen; wenig gefleckt (Taf. VI, 108c und d). Bauchplatten hinter dem Vorderrande breit quer eingedrückt; hinter dem Eindruck liegt auf glatter, punctirter Fläche die scharfe Mittelkerbe, unter der der Chitinstab sitzt und die den Hinterrand vollkommen erreicht; höchstens an den ersten Bauchplatten ist eine Andeutung einer vorderen Gabelung des Stabes zu erkennen. Die letzte Bauchplatte ist in der Mitte des Hinterrandes etwas eingeschnitten, das folgende Zwischenschildchen ist schmal, der Prägenitalschild gross und deutlich. Erstes Beinpaar klein, aber über doppelt so lang als die Höhe der dazu gehörigen Bauchplatte und länger als die Hälfte des zweiten Beinpaares. Analbeine wie die Pleuren stark behaart, am Ende vollkommen abgerundet, mit einzelnen Pigmentflecken. 47 Beinpaare.

Untersucht wurden Stücke 1) der Mus. Dresden und Wien aus Gayndah; 2) des Mus. Berlin (793) aus Olinda (coll. Dr. Finsch), 50 mm lang, ohne deutliche Skulptur der Rückenplatten, das grösste untersuchte Exemplar; 3) mehrere Stücke des Mus. Hamburg aus Gayndah und Rockhampton durchschnittlich 35 mm lang.

Ein Stück aus Viti Levu (Mus. Godeffr. No. 6493), das sich als Var. Mec. porosus n. v. bezeichnen lässt, ist auf den Rückenplatten mit weissen Flecken übersäet, auf denen ganz feine Wärzchen stehen, die wohl Härchen trugen. Die Rückenplatten mit schwachem Mittelkiel, der sich als Eindruck wie die deutlichen Rückenferchen auch auf die Zwischenschilde fortsetzt. Pleuren auch oben von einigen Poren durchbohrt; unten grössere und kleinere Poren, ca. 30. Wie bei der Stammart ist von der Yförmigen Chitinsehne der Bauchplatten nur der Mittelstab erkenntlich. Das Thier ist 41 mm lang, vorn 1,8, in der Mitte 2, und hinten 0,8 mm breit.

Wood's Type stammt aus O-Taiti und befindet sich im Smithson. Museum (361).

3. Mecistocephalus castaneiceps n. sp.

(Taf. VI, 109.)

Sat gracilis, ante vix, a segmento 20. manifesto paullatim attenuatus. Color laminae cephalicae maxima ex parte basisque articulorum pedum maxillarium castaneo-brunneus, corporis testaceo-brunneus, pedum pallidior, antennarum obscurior. Antennae sat longae. Lamina cephalica sparse grosse punctata, lateribus vix sinuatis, minus plana. Pedes maxillares clausi marginem frontalem longe superantes, trunco 5-tuberculato, coxis coalitis ante rotundate sinuatis. Laminae dorsales rugulosae, breviter pilosae. Laminae ventrales imprimis posteriores rugulosae, breviter crinitae, profunde longitudinaliter impressae. Pleurae posticae non inflatae, glabrae, poris numerosis parvis manifestis ca. 50 perforatae. Pedes primi paris sat longi; anales graciles, minus breves, ungue non armati, dense setosi. Numerus pedum p. p. 47. Long. corp. 50 mm; lat. 1,5 mm.

Patria: Ins. Pulo Edam.

Ziemlich schlank, vom 20. Segment nach vorn kaum, nach hinten zu allmälig sehr deutlich verschmälert, ziemlich glänzend, kurz behaart. Kopfplatte mit Ausnahme des Vorder- und Hinterrandes dunkel kastanienbraun, auch die Basis der Basalepisternen und des Schenkelgliedes der Maxillarfüsse verdunkelt (Taf. VI, 109a). Basal- und erste Rückenplatte hellrostbraun, die übrigen Rückenplatten schmutzig gelbbraun, Fühlerglieder am basalen Ende dunkel rothbraun. Neben dem Herzen scheint jederseits ein Fettkörperstrang, besonders hinten deutlich, durch; Analbeinglieder in der Mitte etwas schwärzlich. Kopfplatte über doppelt so lang als

breit, Seitenrand nur unbedeutend ausgeschnitten, hinter dem Ausschnitte ein breiter querer Eindruck. Auf der Fläche in der Mitte eine unterbrochene unregelmässige Doppelreihe von borstentragenden Grübchen, von denen die 2 vordersten unmittelbar zwischen den Fühlern sitzen, aussderdem Grübchen besonders am Seitenrande zerstreut. Fühler dreimal so lang als die Kopfplatte, die letzten 6 Glieder fein und kurz filzig, Endglied lang, oval mit hirschfängerförmigen Sinnesstiftchen von $^1/_3$ Länge der Deckhaare. Basalplatte am Vorderrande breiter als hoch. Hüftplatte vorn rund ausgeschnitten mit 2 stumpfen, undeutlichen Sternalecken, Schenkel mit 2, die folgenden Glieder mit je 1 abgerundeten kleinen Höcker, Klaue schlank (Taf. VI, 109b). Maxillarfüsse geschlossen den Kopfrand weit überragend. Rückenplatten glänzend, etwas runzelig uneben, kurz und fein behaart. Endpleuren bis zur Mitte der vorletzten Rückenplatte reichend, glänzend, wenig hervortretend, Poren sehr deutlich von einem braunen Ring umgeben, klein und sehr klein, ca. 50—60, deren 20 oben, 30 unten liegen (Taf. VI, 108c und d). Innenrand der Unterseite nicht abgesetzt, spärlich behaart. Mitteleindruck der etwas rauhen Bauchplatten tief, fast bis zum Vorderrand durchgezogen, Stab dunkelbraun durchscheinend; hinter der Mitte reicht der Eindruck bis zur Hälfte der Schilde. Letzte Bauchplatte ziemlich schmal, am Rande fein behaart. Genitalgegend stark behaart; Analbeine, deren letztes Glied wenig länger als das vorletzte ist, ziemlich lang, etwas schlank und allmälig verjüngt, stark abstehend beborstet. Erstes Beinpaar länger als seine Bauchplatte breit ist. Länge des Körpers 50 mm, der Fühler 6,5; des Kopfes 2,25; der Analbeine 2,2 mm; höchste Körperbreite 1,5 mm, geringste vor dem Ende 0,9 mm.

Das einzige vorliegende Stück des Mus. Göttingen, ein Weibchen, wurde von Herrn Dr. Brock auf Pulo Edam, einer Insel an der Nordküste von Java, gefunden.

4. Mecistocephalus tenuiculus.

1878 Geophilus tenuiculus L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. XXVII, 794.

Von dieser Art untersuchte ich L. Koch's, dem k. k. Wiener Hofmuseum zugehörige Type, ein nicht ganz unverletztes, unausgewachsenes Stück von hell rostbrauner Farbe und 28 mm Länge. Kopfplatte klein, über $1^1/_2$ mal so lang als breit, ziemlich plötzlich hinten verschmälert, vor dem scharf abgesetzten graden Hinterrande ein schwacher Quereindruck. Hinten 2 flache, fast bis zur Mitte gehende Eindrücke, in denen borstentragende Grübchen stehen; solche liegen ausserdem noch an der glänzenden Fläche besonders hinten jederseits der Eindrücke und hinter den Fühlern. Stirnplatte nur durch einen ganz schwachen äusseren Eindruck abgesetzt, ohne durchscheinende Naht. Basalplatte allmälig verschmälert, vorn breiter als der Hinterrand der Kopfplatte, hinten fast so breit als die erste Rückenplatte, am Seitenrande sanft abfallend, ohne Zwischenspalt sich an die Episternen anschliessend. Hüftplatte in der Mitte mit tiefem Längseindruck, vorn mit 2 schwachen Sternalzähnchen; Maxillarfüsse geschlossen den Stirnrand nicht weit überragend, an dem Schenkelgliede und den beiden folgenden ein schwacher, nicht chitinisirter Höcker, an der Endkralle ein starker, dunkel chitinisirter Zahn, der aber kürzer ist als bei M. punctifrons var. hamidens (vgl. Fig. 107). Erstes Beinpaar nur verhältnissmässig kürzer als das zweite; (leider an dem Stück defect). Rückenplatte mit den gewöhnlichen, sehr deutlichen Furchen, stark glänzend und glatt, Zwischenschilde schmal; letzte Rückenplatte nach hinten sanft verschmälert, $1^1/_4$ mal so lang als breit, Hinterrand schmal und grade, durch eine kurze stumpfe Ecke in den Seitenrand übergehend. Bauchplatten vom 2. Segment an mit einem Mitteleindruck, der besonders vorn und hinten deutlich strichartig bleibt, in der Mitte aber in dem ihn umgebenden flachen, runden Grübchen undeutlich wird. Bauchporen, wie L. Koch sie angiebt, habe ich nicht gefunden. Letzte Bauchplatte 3mal so lang als breit, schmal zungenförmig. Analpleuren unten sehr breit, am Seitenrande grade, so dass das letzte Segment rechteckig erscheint. Von den deutlichen Pleuralporen sind nur 5 vom Aussenrande der Bauchplatte bedeckt, ca. 30 jederseits ganz frei; von der Rückenseite her sieht man 10—15 Poren. Der Innenrand der Analpleuren, welche an ihrem Ende weit divergiren, ist kurz abstehend behaart. Hinter der Genitalplatte liegen nur zwei ganz flache, sich eng an die Platte anschmiegende Wülste, welche anzeigen, dass das Stück noch nicht geschlechtsreif ist. Analklappen gross und frei, Analporen sehr deutlich. Vaterland Japan.

Die fragliche Art, welche vielleicht mit M. rubriceps Wood identisch ist, steht M. punctifrons Newp. und M. castaneiceps n. sp. sehr nahe und unterscheidet sich von beiden durch die Form des Kopfes, der Basalplatte, der Maxillarfüsse, der letzten Bauchplatte und der Analpleuren, von ersterer noch durch die Länge

des ersten Beinpaares. Erst Untersuchungen grösseren, gut conservirten Materiales können entscheidenden Aufschluss über diese Art geben. Leider durfte ich die Type erst nach Abschluss meiner Tafeln untersuchen, so dass ich auch keine Abbildung derselben mehr geben konnte.

5. Mecistocephalus punctifrons. (Taf. VI, 110 und 107.)

Robustus, ochraceus vel fulvus capite rufo-castaneo, lamina prima dorsali et antennis pedibusque flavescentibus. Antennae capite multo longiores. Coxae pedum maxillarium coalitae antice medio sinuatae, obtuse dentatae, trunco utrinque 5-tuberculato. Lamina cephalica dupla latitudine brevior, impressionibus longitudinalibus duobus 6-punctatis insignis; lamina basalis antice angusta, multo latior quam longior. Laminae dorsales praeter 3 — 4 primas atque postremas bisulcatae, medio impressae; laminae ventrales fulcro Yformi valde manifesto ornatae. Pleurae posticae densius pilosae, poris numerosis minutis perforatae. Pedes primi paris brevissimi, pedes anales breviter et sparse hirsuti, ut laminae dorsales saepe marmorati. Pedum p. p. 49. Long. corp. 50 mm.

Patria: Asia tropica (? et temperat).

	1842	Mecistocephalus	punctifrons Newport, Proz. Zool. Soc. Dec., p. 179.
	1844	„	„ Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 429, Taf. XXXIII, 17.
	1844	„	Guildingii Newport, „ „ „ XIX, 429.
	1863	„	rubriceps Wood, Journ. Ac. Nat. Sc. Philad., p. 42.
?	1863	„	pilosus Wood, „ „ „ „ „ p. 43.
	1865	„	heteropus Humbert, Essai Myr. Ceylon, p. 19, Fig. 4.
	1871	„	punctifrons Meinert, Myr. Mus. Haun. I, Nat. Tidsskr., 3 R., VII, 97.
	1871	„	Guildingii Meinert, „ „ „ „ „ „ „ „ VII, 96.
?	1871	„	cephalotes Meinert, „ „ „ „ „ „ „ „ VII, 100.
	1885	„	sulcicollis Tömösvary, Term. Füzet. IX, 64, Taf. III, 3—4.
	1885	„	punctifrons Meinert, Myr. Mus. Cant. Amer. Phil. Soc., p. 213.

Jung ziemlich schlank, alte Thiere sehr kräftig; nach hinten allmälig verschmälert. Kopf hell rothbraun, Fühler und Beine gelblich wie die erste Rückenplatte, letztere oft verdunkelt, manchmal mit sternförmigen Pigmenthaufen verziert oder fein schwarz geadert. Fühler gegen das Ende hin dichter behaart, an der Spitze mit hirschfängerähnlichen Sinneshaaren. Kopfplatte $1^{1}/_{2}$mal so breit als lang, zerstreut grob punctirt, mit 2 deutlichen Längseindrücken, auf deren Grunde meist je 6 grobe Puncte stehen (Taf. VI, 110a). Basalplatte schmäler als der Kopf, viel länger als breit, mit einzelnen Grübchen, selten einem schwachen Längseindruck. Hüftplatte breiter als lang, am Vorderrand in der Mitte ausgeschnitten, jederseits mit einem zahnartigen Lappen, ausserhalb dessen 3 feine Spitzchen sitzen. Giftkrallenstamm mit 5 kleinen Höckerchen, deren eines als Krallenzahn anzusehen ist, während 2 am Basalgliede sitzen (Taf. VI, 110b). Rückenplatten von der 2. an grob punctirt, von der 2.— 4. an mit 2 Furchen, zwischen denen ein undeutlicher Mitteleindruck. Letzte Rückenplatte ziemlich lang, hinten wenig verschmälert. Bauchplatten vom dritten Segment an mit sehr deutlichem Yförmigen Chitinstab; die mittleren etwas uneben, die letzte hinten stumpf zugerundet, stark behaart. An den Pleuren unten 30 — 40, oben 10 — 15 Pleuralporen. Das erste Bein verhält sich in der Länge zum zweiten wie 1:3, in der Dicke wie 3:8. Analbeine unten und aussen, besonders am Grunde der Glieder, kurz und zerstreut, bei den Männchen stärker, behaart; am Ende eine längere Borste. Letztere fehlt bei grossen Stücken von 60 — 65 mm Länge, bei denen auch die Skulptur der Rückenschilde schwächer wird, die Höckerchen an der Giftkralle zurücktreten, die Pleuralporen zahlreicher werden und besonders der Kopf auffallend gross erscheint, da er mehr in die Breite wächst als in die Länge. Bei ganz jungen Thieren ist die Kopfplatte fast 2mal so lang als breit und dicht borstig.

Als besondere Varietät hebe ich eine Form des Mus. Göttingen aus Bohol, Var. M. curvidens, hervor, deren Basalplatte am Vorderende mit einem in der Mitte vorspringenden Wulst versehen ist, die ferner stark behaarte Analbeine, in dem Kopfplatteneindruck nur 4 Grübchen, kürzere Fühler, einen kleinen Kopf und an der Giftkralle einen scharfen, hakenartig gekrümmten Zahn besitzt (Taf. VI, 107).

Untersucht wurden Stücke des Mus. Berlin aus Ceylon, Java, des Mus. Göttingen aus Antipolo, des Mus. Budapest aus Borneo und Java, des Mus. Leiden aus Sumatra. Newport's Original stammte aus Maderaspatanam (Ostindien) und Meinert führt die Art ebenfalls aus jenem Lande (Koolloo, nahe dem Himalaya; Ambala) und von den Nicobaren an; sein Mec. cephalotes ist aus Batavia. Wood's M. pilosus stammt aus Hong-Kong und sein M. rubriceps von den Bonin-Inseln.

6. Mecistocephalus gigas n. sp.

(Taf. VI, 111.)

Robustus, paullatim attenuatus, pleuris posticis valde efflatis. Color olivaceus, post infuscatus, capite brunneo-castaneo, antennis rufescentibus. Lamina cephalica grosse punctata, post attenuata; lamina basalis minima, margine antico foveato. Coxae coalitae pedum maxillarium margine antico integro bidentato, trunco utrinque trituberculato, ungue inermi. Laminae dorsales a tertia sulcatae et foveatae scutellis intercalaribus magnis, sulcatis; ultima scabra, elongata. Laminae ventrales fulcro Y-formi instructae. Pleurae posticae valde efflatae, rotundatae, poris perminutis plurimis perforatae. Pedes anales femore tuberculato. Pedum paria 51. Long. corp. 105 mm.

Patria: ? Nov. Guinea.

Körperform allmälig spindelförmig zugespitzt, bis am Ende die geschwollenen Pleuren beträchtlich über die Körperbreite hinaustreten. Länge des Kopfes $4^1/_2$ mm, Breite mit den Maxillarfüssen 3,8 mm; Breite des Segments vor den Pleuren $2^1/_4$ mm, der Pleuren 3 mm. Kopfplatte hinten stark verschmälert, gewölbt, mit wenigen groben, sehr zerstreuten Grübchenpuncten (Taf. VI, 111 a). Basalplatte klein, am Vorderrande grubig vertieft, zerstreut grob punctirt. Hüftplatte breiter als lang, zerstreut punctirt, mit tiefem Mitteleindruck; jederseits ein Quereindruck am Vorderrande, letzterer grade, mit 2 deutlichen Zähnchen. Am Stamm der Maxillarfüsse stehen zwei Höckerchen am Hüft- und eines am vorletzten Gliede; Innenseite stark beborstet (Taf. VI, 111 b). Rückenplatten vorn glatt, stark glänzend und gewölbt. Auf der 1.—2. nur seichte Punkte, auf der 3. Rückenstriche, auf der 5. diese als Rückenfurchen deutlich, den Hinterrand nicht erreichend, zwischen ihnen ein Mittelgrübchen. Zwischenschildchen so hoch als $^1/_3$ der Rückenplatten. Auf den mittleren Segmenten verschwinden die Mittelgrübchen mehr und mehr, die Rückenfurchen werden deutlicher, setzen sich auf die Zwischenschildchen fort und nehmen eine nach aussen concave Form an. Die mittleren Rückenplatten sind etwas rauh, die letzte schmal, mit starken Unebenheiten (Taf. VI, 111 d). Bauchplatten etwas rauh und uneben, mit vorn deutlich durchscheinender Y-förmiger Chitinsehne, deren Mittelstab einen scharfen tiefen Eindruck hervorruft (Taf. VI, 111 f). Letzte Bauchplatte ganz schmal, stark zugespitzt, wie der Genitalschild rauh. Endpleuren stark geschwollen, den Leib weit überragend (Taf. VI, 111 c), Innenrand der Unterseite porenlos, ganz kurz beborstet, Pleuralporen sehr fein und zahlreich. Auf der Oberseite über dem Beinansatz ein längerer porenloser Keil (Taf. VI, 111 d). Analbeine besonders am Schenkel fein behöckert, die erhaltenen ersten 5 Glieder zusammen 6 mm lang. Die Farbe scheint durch den Rum, in dem das Thier lag, etwas verdunkelt; sie ist olivenbraun, Kopfplatte und Maxillarfüsse dunkel roth- bis kastanienbraun, Fühler rothbraun, Beine röthlich schwarzbraun. Das einzige vorliegende Stück, ein Weibchen mit 51 Beinpaaren, besitzt die Grösse von 105 mm.

Dasselbe gehört dem Mus. Leiden an und wurde von Dr. Bernstein wohl auf oder nahe Neu Guinea gesammelt.

7. Mecistocephalus japonicus.

(Taf. VI, 112.)

Sat robustus, post modice attenuatus; ochraceus, capite ferrugineo ante pallidiore, antennis flavis; subglaber, pedibus sparse breviter setosis. Coxae pedum maxillarium coalitae in margine antico sinuatae, utrinque breviter dentatae, ungue vix tuberculato. Lamina cephalica vix duplo longior quam latior, obscure rugulosa, post breviter impressa, lamina basali latior. Antennae longae. Laminae dorsales sublaeves, obscure bisulcatae; ventrales anteriores impressione profunda exaratae, mediae atque posteriores foveis pluribus obsoletis

notatae. Pleurae posticae minus amplae, poris numerosis infra et supra instructae, infra in latere interiore breviter hirsutae; lamina ultima ventralis breviter triangula, postice hirsuta. Pedes anales subglabri, articulis prioribus setis longioribus sparse vestitis. Pedes feminae p. p. 73. Long. corp. 70 mm, lat. 2,4 mm.

Patria: Japonia.

1886 Mecistocephalus japonicus Meinert, Myr. Mus. Haun. III, S. A., p. 43 (Vid. Medd. 1884, p. 142).

Zu obiger Diagnose, welche grossentheils eine Wiederholung der Meinert'schen ist, füge ich noch folgende Einzelheiten hinzu, die besonders in Beziehung zu den übrigen besprochenen Arten wichtig erscheinen. Kopfplatte in der Mitte rauh und eingedrückt, vorn und hinten glänzend, vor dem Hinterrande 2 kurze Längseindrücke mit Puncten (Taf. VI, 112a). Basalplatte vorn rauh mit seichtem Mitteleindruck, hinten glatt und punctirt. Hüftplatte vorn seicht ausgeschnitten mit 2 stumpfen Zähnen; an der Giftkralle 3 deutliche Höckerchen, eines an dem Schenkel, eines am vorletzten Gliede; Krallenzahn wenig entwickelt (Taf. VI. 112b). Vordere Bauchplatten mit deutlichem Chitinstab und starkem Eindruck in der Länge desselben; bei den hinteren wird dieser undeutlicher und es tritt noch jederseits ein schwacher Eindruck hinzu. Pleuren bis zum Ende des vorletzten Segments übergreifend, mit zahlreichen kleinen Poren und breitem, glattem weisslichen, mit einzelnen Borsten besetztem Innenrande auf der Unterseite (Taf. VI, 112c und d). Letzte Rückenplatte mit 2 durchscheinenden Flecken. Schenkel der Analbeine an der Innenseite deutlich behaart.

Das einzige bekannte Stück des Mus. Kopenhagen stammt aus Nangasaki.

8. Mecistocephalus microporus n. sp.

(Taf. VI, 115.)

Sat gracilis, paullatim attenuatus. Color ochraceo-ferrugineus, lamina cephalica pedibusque maxillaribus castaneo-brunneis, antennis ferruginescentibus, ventre pedibusque pallidioribus. Lamina cephalica elongata, sparse punctata, post breviter bifoveolata; lamina basalis longitudinaliter impressa. Laminae dorsales a segmento quinto sulcatae, a sexto medio impressae. Laminae ventrales sat rugosae, nitidae, fulcro chitineo ad segmentum 60^{mum} manifesto. Pleurae posticae segmentum penultimum amplexae, angustae, poris minutissimus perforatae, griseae. Numerus pedum p. p. 101. Long. corp. 125 mm.

Patria: Luzon.

Vorn bis 3 mm breit, nach hinten ganz allmälig verschmälert, vor dem Ende kaum 2 mm breit. Rostbräunlich, hinten verdunkelt, Kopf roth- bis kastanienbraun, vorn aufgehellt; Fühler rostroth, Beine und Bauch etwas heller als der Rücken, Endpleuren grünlich grau. Fühler nicht viel länger als der Kopf. Kopfplatte fast 3mal so lang als breit, mit sehr wenigen zerstreuten Puncten, spiegelnd, hinten 2 scharfe kurze Längseindrücke neben einander, in denen je 4 Puncte stehen (Taf. VI, 115a). Basalplatte in der Mitte durch einen scharfen Längseindruck getheilt, fast glatt. Hüftplatte vorn in 2 kleine Zähne vorspringend; Schenkelglied der Maxillarfüsse mit 2 kräftigen, drittes Glied und Klauenglied mit 1 weniger deutlichen Höcker (Taf. VI, 115b). Vom 6. Segment an Rückenfurchen und zwischen ihnen ein Grübchen ausgebildet, das sich bis zum Ende als Mittellinie fortsetzt und in der Mitte des Leibes am breitesten ist. Zwischenschilde nur = $^1/_5$ der Höhe der Rückenplatten. Vorletzte Rückenplatte hinten schmäler, seitlich zugerundet, Hinterrand schmal abgesetzt und aufgebogen. Letzter Zwischenschild schmal und verhältnissmässig hoch, mit abgesetzten Seiten und schwach geschwungenem, schmal aufgebogenem Hinterrande. Letzte Rückenplatte über doppelt so lang als breit, so schmal als ihr Zwischenschild, vor der Mitte sehr unbedeutend erweitert und nach hinten allmälig verschmälert, am Hinterrande abgerundet vorspringend, herabgebogen (Taf. VI, 115c). Bauchplatten etwas uneben, grob gerunzelt, glänzend, die letzte kurz, am Rande kurz und dicht behaart; die dahinter liegenden Schildchen tief eingesenkt (Taf. VI, 115d). Endpleuren bis zum Hinterrande des vorletzten Zwischenschildes übergreifend, am unteren Innenrande behaart, von äusserst zahlreichen kleinen Poren, wie die der Scolopender sind, durchbohrt, matt und grau. Ueber dem Trochanter ein porenloser spitzer bis zur Hälfte der letzten Rückenplatte reichender Keil (Hüfte). Genitalanhänge stumpf, ohne deutliche

Gliederung. Zwei vorspringende Afterklappen, vom umgebogenen Afterschilde bedeckt; Analporen klein und undeutlich.

Das einzige vorliegende Stück, ein Weibchen aus Luzon, dem Mus. Berlin (961) gehörig, hat 101 Beinpaare und eine Länge von 125 mm.

---

2. Geophilus Leach.

Lamina cephalica trophos non omnino obtegens. Antennae sat longae, filiformes. Unguis palpi labialis conspicuus. Coxae coalitae pedum maxillarium plerumque sulcis coxalibus (lineis chitineis) instructae; unguis dente basali plus minus parvo saepissime armatus. Lamina basalis latior, lamina praebasalis partim vel omnino obtecta. Pori ventrales plerumque manifesti. Suprascutella nulla. Pleurae posticae manifesto plerumque porosae, pori anales duo vel inconspicui. Pedes anales plerumque 6-articulati, maris aliquanto crassiores quam feminae, plerumque ungue armati. Palpi genitales maris biarticulatae, feminae nullae.

1815 Geophilus s. l. Leach, Trans. Linn. Soc. XI, 2, p. 384.
1871 „ s. str. Meinert, Nat. Tidsskr. III, 7, p. 58.

Körper mehr nach hinten als nach vorn verschmälert. Kopfplatte mit oder ohne durch eine Furche abgesetzten Stirntheil. Fühler sehr lang bis kurz, fadenförmig. Oberlippe auch an den Seitentheilen in Franzen zerschlitzt. Mandibeln am Oberrande mit starkem Zahnkamm und am äusseren Rande mit feinen Wimperhaaren. Erstes Maxillenpaar mit den Stammtheilen fest verwachsen; die innere Lade tritt gegen die äussere, deutlich zweigliederige an Grösse zurück und hat keinen palpenförmigen Anhang wie letztere. Die Maxillarfusskrallen ragen geschlossen oft über die Kopfplatte hinaus; die Hüftfurchen (Chitinlinien) auf der Hüftplatte sind meist vorn abgekürzt, selten fehlen sie ganz. Die deutlich doppelfurchigen Rückenplatten besitzen entwickelte Zwischenschilde; die Bauchplatten zeigen im ersten Drittel des Leibes oft zapfenförmig in einander greifende Chitinverstärkungen und ausserdem noch meist Bauchporen, die oft in ein deutliches Feld gruppirt sind. Pleuralporen meist nur auf der Bauchseite sichtbar, oft bedeckt. Stigmenschildchen viel kleiner als das Vorschildchen, Hinterschildchen ziemlich gross. Analbeine meist 6-gliedrig, bei Männchen meist mässig verdickt, oft mit einer Endklaue bewaffnet. Aeussere Genitalanhänge der Männchen 2-gliedrig. Analporen 2 oder keine. Die Weibchen haben meist mehr Beinpaare als die Männchen.

Die Gattung Geophilus unterscheidet sich von Mecistocephalus nur durch relativ stärkere Ausbildung gewisser gemeinsamer Merkmale, so dass die Entscheidung über die Zugehörigkeit einzelner Arten schwer wird. Wahrscheinlich werden beide später zusammengezogen werden und dies vielleicht besonders auf die Untersuchung indo-australischer Arten hin. Die Gattung Geophilus scheint über die ganze Erde verbreitet zu sein.

Die bisher aus dem Gebiet nachgewiesenen Arten lassen sich folgendermaassen unterscheiden:

1. Mit 49 Beinpaaren. Neuholland. 1. G. opinatus Newp.
— Mit mehr als 60 Beinpaaren 2
2. Mit 69—71 Beinpaaren 3
— Mit mehr als 80 Beinpaaren 4
3. Analbeine 6-gliedrig. Australien. . . . . 2. G. concolor Gerv.
— „ 5-gliedrig. „ . . . . 3. G. curtipes n. sp.
4. 85 Beinpaare. Pleuralporen wenig zahlreich. Japan. . . . . 4. G. procerus L. Koch.
— 95 „ Endpleuren sehr gross, Poren zahlreich. Neu Seeland. . . 5. G. polyporus n. sp.

1. Geophilus opinatus.

1844 Arthronomalus opinatus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 433.

„Orange, Kopf und Leib breit, Kopfschild viereckig-herzförmig, chagrinirt (subimbricat.); Fühler kurz, borstig; Hüftplatte sehr verlängert, breit, glatt und glänzend, Giftfüsse grob punctirt. Jederseits 52—54 Beinpaare. Länge 52 mm." P. Gervais stellt dies Thier, für das Newpart eine zweite Gruppe seiner Gattung Arthronomalus, „mit vorn etwas vorgezogener Kopfplatte" errichtete, zu den Geophiles maxillaires, unserer Gattung Mecistocephalus Newp., während Newport es zu den Geoph. longicornes (Arthronomalus Newp.) gestellt wissen wollte. Der Artbeschreibung Newport's nach scheint Gervais Recht zu haben, doch bemerkt Ersterer noch im Text des „Monograph": „The very peculiar form and subimbrication of the cephalic segment and the almost uniform size of all the segments of the body, without narrowing or enlargement of the posterior ones, induce me for the present to place this species in a separate section, as it may, perhaps, here after form the type of a new subgenus." Die von Newport angegebene Zahl der Beinpaare ist wohl ungenau, da bisher kein Chilopod mit grader Beinpaarzahl bekannt ist.

Herr A. Pocock hatte die Güte, eine Skizze von dem Kopf der Type im Brit. Museum anzufertigen, nach der wir einen echten Geophilus mit niedriger, hinten wenig verbreiterter Basalplatte erkennen. Weiter theilte er mir mit, dass das Stück keinen Y-förmigen Eindruck auf den Bauchplatten besässe, dass die Stirnplatte nicht abgetrennt, die Kopfplatte nicht punctirt ist und die Maxillarbeine den Kopf nicht überragen. Von beiden Stücken des Brit. Museum ist leider das Hinterende abgebrochen, so dass Herr Pocock die Zahl der Beinpaare nicht feststellen konnte.

Newport giebt als Vaterland dieser weniggliedrigen Art Neu Holland und (fraglich) Vandiemensland an.

2. Geophilus concolor.

(Taf. VI, 113.)

Sat gracilis, ante vix, post manifesto attenuatus. Color pallidus, capite rufescente, antennis flavescentibus. Antennae perlongae, sparse setosae. Lamina cephalica integra, duplo longior quam latior, lateribus angulatim sinuatis, seriatim punctata et impressa. Lamina basalis glabra, post satis dilatata. Coxae coalitae pedum maxillarium integrae, articulo femorali bituberculato, ungue dentato. Laminae dorsales bisulcatae, ventrales longitudinaliter profunde impressae, ultima lata. Pleurae posticae supra nullae, infra ex parte lamina ultima ventrali obtectae, coxiformes, poris plerumque inconspicuis. Pori anales sat manifesti. Pedes anales sat longi, satis glabri, in mare minus incrassati, ungue terminati. Paria pedum 69—71. Long. corp. 48 mm, lat. 1,3 mm.

Patria: Australia.

1847 Geophilus concolor Gervais, Hist. nat. Ins. Aptères IV, 320.

Ziemlich gleich breit, nach dem Kopfe zu kaum, nach dem Ende zu deutlicher verschmälert. Farbe weisslichgelb, die ersten 15 Ringe etwas rostgelb, Kopf hell rostroth, Fühler rostgelb. Fühler sehr lang, $5^1/_2$ mm, so lang als der Kopf mit den ersten 6 Segmenten, fast nackt, mit wenigen starren grösseren und zerstreuten kleineren Borsten; Endglied gleichmässig abgerundet (Taf. VI, 113e). Kopfplatte ohne deutlich abgesetzte Stirnplatte, $1^1/_2$mal so lang als breit, vorn abgestutzt, hinten schmal gerandet, an den Seiten vor der Mitte sanft eingebuchtet und an der Bucht unbedeutend eingeschnürt, so dass die Vorderecke des hinteren Theils zahnartig hervortritt; Fläche zerstreut grob punctirt, mit 2 parallelen Längseindrücken (Taf. VI, 113a). Basalplatte hinten bedeutend verbreitert, glatt. Maxillarfüsse geschlossen den Stirnrand deutlich überragend; Hüftplatte grob punctirt, vorn in 2 starke Zähne auslaufend, Schenkelglied mit 2 Höckerchen, Krallenglied mit einem starken, wagerecht vorspringenden Zahn (Taf. VI, 113b). Vom ersten Segment beginnen die Rückenfurchen; Zwischenschilde schmal, von den fortlaufenden Furchen durchzogen. Letzte Rückenplatte seitlich gerundet, nach hinten verengt. Bauchplatten mit tiefem, gradem Längseindruck. Endpleuren schmal, hüftenförmig, oben ohne Poren, unten zum grossen Theil von der breiten letzten Bauchplatte bedeckt. So

sind nur 2—4 Poren frei, während 6—8 grössere bei Einschluss des Stückes in Glycerin durchscheinen. Ohne deutliche Bauchporen; Analporen ziemlich klein mit schiefem, bedecktem Ausführungsgange. Trochanter kuglig, kurz beborstet, sonst die Analbeine fast glatt, besonders bei den Weibchen, und wenig länger als die letzten 3 Schilde, das letzte Glied so lang als das vorletzte, am Ende mit gekrümmter kurzer Kralle (Taf. VI, 113c). Länge 48 mm. Breite 1,3; Länge der Fühler 5,5, der Analbeine 2 mm. 69—71 Beinpaare.

Untersucht wurden Stücke 1) des Mus. Berlin (509) aus Australien, das als Type diente; 2) solche des Mus. Hamburg aus Rockhampton und Sidney und zwar Männchen mit 71 und Weibchen mit 69—71 Beinpaaren. Von Gervais' Diagnose unterscheiden sich unsere Stücke höchstens in der grösseren Länge der Fühler. Gervais' Original stammte aus Port Jackson.

Als Varietät Var. G. perforatus möchte ich hierzu ein Männchen des Wiener Hofmuseums aus Gayndah rechnen, welches zwischen G. concolor und G. curtipes n. sp. in der Mitte steht, im Ganzen aber mehr dem letzteren ähnelt und sich hauptsächlich durch die mehrgliedrigen Analbeine und die Analporen unterscheidet. Körperform weniger bandförmig als bei der Hauptform, allmälig nach hinten verschmälert, bei 50 mm Länge die höchste Breite hinter dem Kopf mit 1,5, die geringste am Hinterende mit 0,8 erreichend. Fühler 5 mm lang, ihr Endglied stumpf abgerundet. Kopfplatte 1,6 mm lang, ohne Längseindrücke oder Stirnnaht, seitlich wenig abgesetzt. Maxillarfüsse am Schenkelgliede mit 1, dann keinem, dann 1 kleinem, am Klauengliede endlich 1 grossen Tuberkel, Borsten lang. Letzte Bauchplatte viel länger als breit, seitlich etwas vorgeschwungen; ca. 6 bedeckte und ca. 12 freie Pleuralporen an der Unterseite, auch oben 3—4 freie und einzelne bedeckte Poren. Die Poren sind verschieden gross und ihr Rand ist deutlich dunkel gefärbt. Analporen kaum erkennbar, Genitalanhänge spitz. Analbeine unten mit einzelnen sehr langen starren Borsten; Endkralle stark und gekrümmt.

3. Geophilus procerus.

1878 Geophilus procerus L. Koch, Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXVII, 793.

Braungelb, Antennen und Beine etwas heller; ziemlich flach und bandförmig, nach hinten nur wenig verschmälert. Fühler 4,5 mm lang, schlank, Glieder schwach beborstet. Kopfplatte klein, wenig länger als breit, vorn verschmälert, an den Hinterecken etwas abgerundet, am Grunde ganz fein chagrinartig gefeldert, vorn verschmälert, wenig länger als breit, mit vielen zerstreuten groben Puncten bedeckt, in denen kurze Härchen stehen; Stirnplatte nicht abgesetzt. Basalplatte breit und niedrig, hinten etwas breiter, mit einzelnen Puncten bedeckt. Hüftplatte vorn ohne Zähne, nur mit stumpf convergirenden Chitinkanten. Giftklauen geschlossen den Stirnrand nicht überragend, innen mit undeutlichen Chitinverstärkungen, aber ohne Höcker. Kralle dick und plump; Hüftnaht (lin. chitin. Mnt.) deutlich vorn abgekürzt. Vor den stark abgekürzten, an den ersten Segmenten nur am Hinterrande erkenntlichen Rückenfurchen liegen tiefe Längseindrücke, die schon an der ersten Rückenplatte deutlich sind. Die feinere Skulptur der Rückenschilde ist wie die der Kopfplatte und nimmt nach hinten zu an Schärfe ab; die Rückenfurchen hören an den letzten Segmenten auf. Zwischenschilde ziemlich breit; letzte Rückenplatte länger als breit, hinten stumpf abgerundet. Bauchplatten im ersten Fünftel des Thieres mit seichter Mittelgrube, die nach hinten zu immer flacher und endlich strichförmig wird, ohne erkennbare Poren. Letzte Bauchplatte kurz, abgerundet dreieckig. Endpleuren länger als breit, geschwollen, etwas hüftenartig vorspringend; oben jederseits ca. 6 bedeckte und am Rande 4 freie, unten jederseits ca. 6 bedeckte und 12—15 freie Poren, von denen einzelne sehr gross sind. Genitalplatte hinten stark verbreitert. Analbeine kurz, am Ende mit langer scharfer Kralle; letztes Tarsale schlank, unten lang beborstet. 85 Beinpaare. Länge des Körpers 72 mm, Breite 2 mm. Vaterland Japan.

Leider durfte ich oben beschriebenes Stück, die Type L. Koch's und dem Wiener k. k. Hofmuseum gehörig, erst nach Abschluss meiner Tafeln untersuchen, so dass ich es nicht mehr abbilden konnte.

4. Geophilus curtipes nov. spec. (Taf. VI, 114.)

Sat robustus, ex forma Mecistocephali a capite sensim acuminatus. Color rufescens, capite brunneo, antennis pedibusque ferruginescentibus. Antennae breviores, articulo ultimo acuminato, densius crinitae. Lamina cephalica, lamina frontali sulco vix conspicuo discreta, ubique sparse punctata, ante marginem posticum

transverso impressa. Lamina basalis nitida, impressa, post valde dilatata. Coxae coalitae pedum maxillarium grosse punctatae, articulo femorali bituberculato, ungue dentato; pedes maxillares clausi marginem frontalem vix superantes. Laminae dorsales manifesto bisulcatae; laminae ventrales anteriores manifesto punctatae, omnes medio longitudinaliter impressae. Pleurae posticae minus efflatae, poris magnis numerosis perforatae. Pedes anales ungue armati, 5-articulati. Paria pedum in femina 71; long. corp. 45 mm, lat. 1,4 mm.

Patria: Australia.

Ziemlich kräftig, in der Gestalt mehr an Mecistocephalus Newp. erinnernd als an Geophilus, hinter dem Kopfe am breitesten, ganz allmälig nach hinten verschmälert. Farbe hell rostbraun, Fettkörpermassen jederseits des Rückengefässes dunkelgrau durchscheinend, Kopf rothbraun, Fühler und Leibesende gelblich. Fühler etwas kurz, nur 4 mm lang, so lang als der Kopf mit den ersten 2 beintragenden Segmenten, stark glänzend, wenig behaart, auf dem Endgliede noch ein zipfelförmiger Vorsprung (Taf. VI, 114c). Kopfplatte mit undeutlich abgesetzter Stirnplatte, Stirnfurche schwer erkennbar. Zwischen den Fühlern 2 grössere Gruben; die Fläche zerstreut überall punctirt, die Punkte nach hinten deutlicher (Taf. VI, 114a). Vor dem Hinterrande der Kopfplatte ein deutlicher Quereindruck. Basalplatte hinten stark erweitert, neben dem Seitenrande schwach eingedrückt und deutlich punctirt. Maxillarfüsse geschlossen den Vorderrand der Kopfplatte kaum überragend. Hüftplatte grob punctirt, mit flachem Längseindruck, am Vorderrande in 2 sehr deutliche schwarze Zahnvorsprünge ausgezogen. Am Schenkelglied der Maxillarfüsse 2, am dritten Glied ein schwacher, am Klauenglied ein sehr deutlicher Vorsprung (Taf. VI, 114b). Rückenplatten fein punctirt, ausser den regelmässigen Längsfurchen noch mit einem mittleren Eindruck, etwas runzelig. Letzte Rückenplatte hinten abgerundet, nach unten sanft gewölbt. Vordere Bauchplatten grob punctirt, mit kräftigem mittleren Eindruck; auf den hinteren Segmenten neben diesem noch ganz seichte Längsrunzeln. Letzte Bauchplatte länglich, abgerundet; Vorschildchen rundlich, Genitalschild stumpfwinkelig. Analpleuren etwas angeschwollen, über den Zwischenschild des Analsegments herüberreichend, oben nur einzelne Poren sichtbar. Poren unten verschieden gross, sehr deutlich, jederseits ca. 12—14 frei; unter der letzten Bauchplatte noch jederseits ca. 10 kleinere bedeckte verborgen (Taf. VI, 114d und e). Unter der Genitalplatte öffnet sich jederseits 1 sehr weiter Porus; ein paar kleine ganz undeutliche scheinbar näher dem Körperende. Analbeine kurz, abstehend behaart, mit einer Klaue bewaffnet. Hinter dem Trochanter nur mehr 4 Glieder, also der Tarsus nur 2-gliedrig. 71 Beinpaare. Länge des Körpers 45 mm, grösste Breite 1,4 mm.

Das einzige vorliegende Weibchen aus Rockhampton stammt vom Mus. Godeffroy. Die Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch die Fühler, die Kopfplatte, die Analpleuren und die nur (scheinbar) 5-gliedrigen Analbeine; sollten letztere anormal sein, so ist diese Art wohl mit der Varietät der vorigen zu vereinigen.

5. Geophilus polyporus n. sp.

(Taf. VI, 116.)

Robustus, post vix attenuatus. Color fulvus, laminae cephalicae antice ut antennarum pedumque pallidior. Antennae capite duplo longiores. Lamina cephalica integra, longior quam latior, sparse punctata, bifoveolata; lamina basalis lata, brevis. Coxae coalitae pedum maxillarium margine antico recto, ungue non dentato, sulcis costalibus brevissimis. Laminae dorsales bisulcatae, ultima angusta, duplo longior quam latior, pleuris posticis amplexa. Laminae ventrales medio foveatae, a dimidia parte corporis praeterea longitudinaliter impressae, ultima duplo longior quam latior, paene rectangula. Pleurae posticae longae, supra et infra poris majoribus et minoribus manifestis perforatae. Pedes anales breves, hirsuti, ungue armati. Pedum paria in mare 95 p. p. Long. corp. 102 mm.

Patria: Ins. d'Urvillei.

Fast gleich breit, vor dem letzten Viertel kaum erweitert, nur gegen das Ende hin allmälig etwas verschmälert. Farbe röthlichgelb, Fühler und Beine hellgelblich, Kopfspitze aufgehellt, Hinterrand der Rückenplatten besonders in der Mitte im vordersten Leibesviertel verdunkelt, Bauchplatten am Ende blasser, Endpleuren dunkel rostgrau, Analbeine weisslich. Fühler zweimal so lang als der Kopf, sehr kurz zerstreut beborstet. Kopfplatte ohne abgesonderte Stirnplatte, länger als breit, zerstreut fein punctirt, vor dem Hinter-

rande 2 flache Grübchen; Basalplatte vorn schmäler als hinten, dreimal so breit als lang, sehr zerstreut punctirt (Taf. VI, 116a). Maxillarfüsse geschlossen den Kopf nicht überragend; Hüftplatte am Vorderrande ganz gerade, mit kurzen Hüftfurchen (Chitinlinien), Kralle innen sparrig beborstet, ohne Zahn (Taf. VI, 116b). Rückenplatten mit 2 besonders hinten vertieften Furchen; letzte doppelt so lang als breit, zungenförmig herabgebogen, wie ihr Zwischenschild breit von den aufgeschwollenen Endpleuren umschlossen. Bauchplatten in der Mitte des Hinterrandes mit flacher, quer ovaler, rauher Grube, in der äusserst feine Poren liegen; vor der Mitte tritt ein Längseindruck auf, der, durchgehend, die Grube in 2 Grübchen zerlegt. Letzte Bauchplatte doppelt so lang als breit, fast rechteckig. Endpleuren oben und unten deutlich vortretend, von zahlreichen Poren verschiedener Grösse durchbohrt (Taf. VI, 116c und d). Analporen undeutlich. Analbeine kurz, nicht länger als die beiden letzten Segmente, kaum 2,5 mm lang, ziemlich stark behaart, in eine Kralle endigend.

Das einzige bekannte Stück, ein Männchen, gehört dem Mus. Berlin, wurde von Dr. Finsch von der d'Urville-Insel mitgebracht und besitzt 95 Beinpaare. Seine Länge beträgt 102 mm, seine grösste Breite 2,2 mm.

---

3. Orphnaeus Mnt.

Corpus subdepressum, ante et post minus attenuatum. Lamina cephalica trophos obtegens, lamina frontalis non discreta; lamina basalis latior, brevis. Labrum dense dentatum, integrum. Palpi labiales ungue sat magno armati. Laminae dorsales leviter scabrosae, bifoveolatae. Pori ventrales in plagas quaternas dispositi; pori pleurales et anales evanidi. Suprascutella media manifesta. Pedes anales quasi 7-articulati, pleuris coxas simulantibus, maris aliquanto crassiores, inermes.

1871 Orphnaeus Meinert, Nat. Tidsskr. 3, VII, 17; Taf. II, 6—12.

Orphnaeus umfasst bis jetzt 2 Arten, deren eine, O. lineatus Newp. (brasiliensis Mnt.), in Brasilien lebt. Die Gattung ist besonders characterisirt durch die kurzen Fühler, eine die Maxillarfüsse bedeckende Kopfplatte ohne abgesondertes Stirnschild, kein Präbasalschild, breite und kurze Basalplatte, rauhe Rückenplatten ohne deutlich begrenzte Furchen. Ausser der Reihe der Pleuralschildchen, in der das Stigmenschildchen liegt, ist noch eine Reihe von Oberschildchen entwickelt, welche als die mittlere bezeichnet wird. Die Mundtheile bestehen aus einer freien, dicht gezähnelten Oberlippe, Mandibeln mit 4—5 Kammleisten, stumpfen Maxillarlappen, deren äussere noch einen häutigen Fortsatz haben, und kurzen mit einer Klaue bewaffneten Lippentastern; Hüftplatte wie die Endklaue der Maxillarfüsse ohne Zähne. Bauchplatten mit 4 matt glänzenden querovalen Feldern, in denen die recht deutlichen Bauchporen liegen; auch die Pleuralschildchen jederseits der Einlenkung des Beines haben Poren. Endpleuren hüftenartig entwickelt, ohne Poren. Letzte Bauchplatte breit, mit deutlichen Vorschildchen. Analporen fehlen. Analbeine ohne Endklaue, durch die Pleuren scheinbar 7-gliedrig, bei den Männchen etwas verdickt, behaart. Genitalpalpen des Männchens deutlich 2-gliedrig.

1. Orphnaeus brevilabiatus. (Taf. VI, 117.)

Minus robustus; ochraceus vel lividus, dorso medio vitta duplici fusca notato. Antennae breves, ad basin distantes. Lamina cephalica latior quam longior, lamina basali fere triplo longior. Pedes maxillares clausi marginem frontalem spatio magno non attingentes, lamina coxalis plus duplo latior quam longior. Laminae dorsales leviter scabrosae, praeter sulcos impressos foveis obsoletis exaratae. Laminae ventrales praeter primam et ultimam fovea media et plagis quaternis magnis poriferis ornatae, ultima post recta. Pedes anales pedibus penultimis paulo breviores. Paria pedum in mare 71, in femina 71—81. Long. corp. maris 55 mm, feminae 90 mm; lat. maris 1,8 mm, feminae 3 mm.

Patria: Territorii partes calid.

? 1770 Scolopendra phosphorea Linné, Syst. nat., ed. X Halens., p. 368.
1845 Geophilus brevilabiatus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 436.
1871 Orphnaeus lividus Meinert, Nat. Tidsskr. 3, VII, 19.
1885 Orya Xanti Tömösvary, Term. Füzet. IX, 64 Figg.

Von vorn nach hinten allmälig verbreitert, auf den letzten 20 Segmenten allmälig verschmälert. Hinter dem Kopf eingeschnürt, nur 1,3 mm breit; grösste Breite hinter der Mitte 3 mm. Rostbräunlich, Kopf- und die ersten Rückenplatten, sowie die Fühler rostgelb; neben dem hell durchscheinenden Rückengefäss dunkle, aussen deutlich sich abhebende Fettkörpermassen. Letzte Rückenplatte und Analbeine rostroth, Bauch weisslichgrau. Fühler kurz, wenig über 3 mm lang, ziemlich gleichmässig und kurz beborstet. Hüftplatte stark in die Quere gezogen, über doppelt so breit als lang, mehr als doppelt so lang als das basale (Schenkel-) Glied des Maxillarbeines; Giftkralle ohne Zahnhöcker (Taf. VI, 117b). Kopfplatte länger als breit (5 : 4), mit einzelnen feinen weissen Puncten, auf denen kurze Haare stehen, Hinterrand gerade. Basalplatte nicht halb so lang als die Kopfplatte, fast dreimal so breit als lang (Taf. VI, 117a)[1]. Rückenplatten sehr fein rauh und runzlig, an den Seiten je eine weite flache Grube, Furchen breit eingedrückt; die letzte Rückenplatte hinten halbkreisförmig abgerundet; Zwischenschilde schmal. Bauchplatten schon vom dritten Segment an mit deutlichem Längseindruck und 4 Porenfeldern von querovaler Form mit zahlreichen Drüsenöffnungen (Taf. VI, 117e). Letzte Bauchplatte hinten etwas verschmälert, gerade abgestutzt. Pleuren hüftenartig; Analbeine bei Männchen mehr keulenförmig (Taf. VI, 117c), bei Weibchen cylindrisch (Taf. VI, 117d), deutlich, besonders bei ersteren, beborstet, das 5.-letzte Glied das grösste und dickste. Das zu vorliegender Diagnose benutzte Weibchen, das grösste bisher bekannte Stück, war 90 mm lang, besass 81 Beinpaare und stammte aus Neu Irland (Mus. Berlin, 934). Die Männchen besitzen 2-gliedrige Anhänge und sind meist nur 50—55 mm lang.

O. brevilabiatus ist wohl im ganzen indo-australischen Gebiet verbreitet, doch kommt er auch in Afrika (Zanzibar sec. Meinert) vor; er ist der häufigste aller tropischen Geophiliden. Vielleicht ist er mit der Scolopendra phosphorea L. (mit 76 Beinpaaren) identisch, von der Linné erzählt: „*noctu instar Lampyridis ignita ex alto coelo decidua in navem, in mari indico et aethiopico, 100 milliaribus a continente*“ und dann die naive Frage aufwirft „an alata uti 2 (Scutigera)?“ Die nähere Beschreibung Linné's, so die Ausdrücke: „*Caput exaratum lineis 2 et una transversali; . . . . corpus purpurascens, lineis duabus flavis parallelis*“ passen auf die Art nicht recht, so dass erst die Untersuchung der Type Aufschluss geben kann.

Von O. brevilabiatus gilt auch wohl, was Dr. O. Mohnicke in „Blicke auf das Pflanzen- und Thierleben in den Niederländischen Malaienländern“ p. 587 erzählt: „Es war zu Kedong-Kebo in Mittel-Java, als eines Abends . . . . ein plötzlich von dem Fussboden aufbrechender heller Lichtschimmer meinen Blick auf sich zog. Ich hatte auf eine der leuchtenden Scolopendern getreten und sie zerquetscht. . . . Mit ziemlicher Sicherheit glaubte ich noch zu erkennen, dass das Licht aus beiden Seiten jedes Körpersegments aus einer vor dem Ansatzpuncte eines jeden Beines gelegenen gelblichen, umschriebenen Stelle von der Grösse eines Hirsekornes ausströmte. Das Licht war ein bläuliches, aber intensives. Es hielt fast eine Viertelstunde an.“

Neben dem zu Anfang erwähnten grossen Weibchen des Mus. Berlin lag eine Notiz von Dr. Finsch's Hand: „sehr stark phosphorescirend und einen leuchtenden Streif hinterlassend.“ Das leuchtende Secret wird auch bei dieser Art wie bei dem europäischen Scol. crassipes Koch durch die Bauchporen abgesondert, deren bedeutende Entwickelung bei Orphnaeus auf die grosse Lichtstärke schliessen lässt.

---

4. Himantarium Koch.

Corpus depressum vel subdepressum, vix angustatum. Lamina cephalica trophos obtegens; lamina basalis latissima. Antennae curtae, crassae. Coxae coalitae pedum maxillarium sulcis coxalibus insignes, ungue inermi. Suprascutella media et interna manifesta. Laminae dorsales subglabrae vel scabrosae, praescutis majoribus separatae. Pori ventrales in aream circumscriptam dispositi. Pleurae inflatae vel coxiformes, poris permultis vel nullis perforatae; pori anales nulli. Pedes anales inermes, 6-articulati, in mare incrassati.

1847 Himantarium p. p. C. L. Koch, Syst. d. Myr., p. 82 (176).
1871 „ s. str. Meinert, Nat. Tidsskr., 3, VII, 21, Taf. I, 13—18; Taf. II, 1—5.

---

[1]) Auf der Figur ist die Kopfplatte vorgezogen gezeichnet, um die Ränder deutlich zu zeigen.

Körper kräftig, schmal riemenförmig, vorn und hinten kaum verengt. Kopf klein. Fühler sehr kurz, pfriemenförmig. Oberlippe ungetheilt, frei, ausgebuchtet und gezähnt. Oberkiefer mit mehreren Kammblättern und einem Zahnblatt. Unterkiefer ohne Tasterlappen, das untere Glied der äusseren Lade mit einem kleinen Anhang, innere Lade klein, von den verwachsenen Stämmen abgesetzt. Klaue der Lippentaster ausgehöhlt und stumpf. Maxillarfüsse von der Kopfplatte völlig bedeckt, ihre Hüftplatte mit vollständiger Naht, ihre Endkralle unbewehrt. Basalplatte sehr breit und kurz. Bauchplatten mit einem abgegrenzten Porenfelde in der Mitte. Stigmenschildchen viel kleiner als das Vorschildchen; die mittlere und innere Reihe der Oberschildchen ausgebildet. Endpleuren aufgeblasen oder hüftenförmig, mit keinen bis sehr zahlreichen Poren. Analbeine 6-gliedrig, bei Männchen verdickt, klauenlos. Genitalanhänge der Männchen zweigliedrig.

Von der besonders in den Mittelmeerländern in zahlreichen Arten vertretenen Gattung beschrieb Fr. Meinert 2 Arten aus unserem Gebiet.

1. Himantarium insigne.

1885 Himantarium insigne Meinert, Myr. Mus. Cant. (Amer. Phil. Soc.), p. 227.

Maxillarfüsse gebogen den Stirnrand erreichend. Kopfplatte halbkreisförmig, $1^1/_2$ mal so breit als lang, hinten sehr breit gerundet. Fühler an der Basis zusammenstossend. Rückenplatten mit 2 Seitengruben und langen Zwischenschilden. Bauchplatten mit einem queren Porenfelde. Endpleuren hüftenartig. Analbeine wenig kürzer als das vorletzte Paar. 77 Beinpaare. Ein Weibchen von 105 mm Länge aus Koolloo (Ostindien) im Mus. Cambridge.

2. Himantarium indicum.

1885 Himantarium indicum Meinert, Myr. Mus. Cant. (Amer. Phil. Soc.), p. 228.

Maxillarfüsse gebogen den Stirnrand lange nicht berührend; Hüftplatte $1^1/_2$ mal so breit als lang. Kopfplatte so lang als breit, hinten kaum gerundet. Fühler an der Basis von einander abstehend. Rückenplatten ziemlich glatt oder schwach rauh, nur die vorderen Zwischenschilde kurz. Bauchplatten mit strichförmigem queren, porentragendem Eindruck. Endpleuren hüftenartig, kurz beborstet. Analbeine viel länger als das vorletzte Paar, bei dem Weibchen kaum, bei dem Männchen bedeutend verdickt. Männchen und Weibchen mit 67 Beinpaaren. Weibchen 45 mm, Männchen 53 mm lang und 2 mm breit. Aus Koolloo im Mus. Cambridge.

---

5. Gonibregmatus Newp.

1844 Gonibregmatus Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 434.

„Fühler fadenförmig. Kopfplatte kurz, quer, herzförmig, vorn spitz dreieckig; Basalplatte breiter als erstere. Mandibeln gross, vorstehend, gewunden. Hüftplatte sehr kurz, quer, Vorderrand vortretend. Leib etwas gewölbt, gleichmässig; die letzten 2—3 Segmente geschwollen.“

1. Gonibregmatus Cumingii. (Taf. VI, 118.)

1842 Gonibregmatus Cumingii Newport, Proc. Zool. Soc. p. 180.
1844 „ „ Newport, Trans. Linn. Soc. XIX, 434, Taf. XXXIII, Fig. 11—14; Taf. XL, Fig. 12.

Grau, Kopfschild gewölbt, hinten gerundet. Rückenplatten mit unregelmässigen Längsfurchen; am vorletzten Segment die Bauch- und Rückenplatten verkümmert; Analbeine hinten gekielt. Mit 161 Beinpaaren. Länge 115—125 mm. Auf den Philippinen (British Museum). — Herr Pocock hatte die Güte, über die Untersuchung von Newport's Type mir einiges mitzutheilen und Originalskizzen beizulegen, welche ich mir

auf Taf. VI, 118 wiederzugeben erlaube. Nach den Mittheilungen und besonders Zeichnungen ist die Diagnose noch durch Folgendes zu ergänzen:

Kopfplatte klein, vorn etwas zugespitzt, ohne Stirnnaht. Präbasalschild wohl unentwickelt, Basalplatte breit und niedrig (Taf. VI, 118a). Maxillarfüsse mit sehr kurzer, vorn ganz gerader Hüftplatte, Hüftfurchen (lineae chitineae Mnt.) fehlen. Schenkelglied ziemlich niedrig, ebenso die 2 folgenden Glieder wenig ausgebildet, Krallenglied sehr lang und gekrümmt, ohne Zahnhöcker, die Krallen geschlossen den Stirnrand überragend. Unterlippentaster kräftig. Die beiden letzten Glieder sind, wie Newport erwähnt und Herr Pocock schreibt und zeichnet, „gedreht“ (twisted round) und die Klaue nach unten gebogen. Da beide Taster nach einer Richtung sehen, ist diese Drehung als anormal oder künstlich aufzufassen (Taf. VI, 118b). Pleuren stark ausgebildet. Stigmenschildchen viel kleiner als ihre Vorschildchen; Suprastigmalia in 5 Reihen, deren 2. und 4. breiter als die übrigen, nach der Zeichnung kaum in Schildchen aufgelöst (Taf. VI, 118f). Letzte Rückenplatten ohne deutliche Längsfurchen; die drittletzte und noch mehr die vorletzte und am meisten die letzte hinten verschmälert (Taf. VI, 118c). Auf den Bauchplatten keine Bauchporen. Endpleuren stark angeschwollen, über die Körperbreite hervortretend, bis zum drittletzten Segment sich ausdehnend, von sehr zahlreichen Poren durchbohrt, unten (Taf. VI, 118d) der porenlose Innenrand breit abgesetzt. Analbeine mit dem Schenkelgliede 5-gliedrig (Taf. VI, 118e), schlank, länger als die letzten 3 Segmente; Endglied ohne Kralle.

Tafelerklärung.

Tafel I.

a. After; *ant.* Fühler; *app. g.* Genitalanhänge; *app. pl.* Pleuralanhänge; *cj.* Verbindungshaut; *cx.* Hüften oder Hüftansatz; *cx. p. m.* Hüftplatte der Maxillarfüsse; *dct.* Giftdrüsengang; *d. cx.* Hüftzähnchen; *em.* Epimeren; *e.* oder *es.* Episternen; *es. b.* Episternen der Maxillarfüsse; *l. b.* Basalplatte; *l. c.* Kopfplatte; *l. d.* Rückenplatte; *l. d. a.* dorsales Afterschild; *l. d. g.* dorsale Genitalplatte; *l. fr.* und *l. front.* Stirnplatte; *l. v.* Bauchplatte; *l. v. bas.* Bauchplatte der Maxillarfüsse; *l. v. g.* ventrale Genitalplatte; *oc.* Ocellen; *or. g.* Genitalöffnung; *p. a.* Analporen; *p. pl.* Pleuralporen; *pl.* Pleuralverstärkungen; *pr.* Vorsprung der Bauchplatte; *s.* Furche; *s. tr.* Querfurche; *sc. i. d.* dorsale, *sc. i. v.* ventrale, *sc. i. pl.* pleurale Zwischenschilde; *sc. pl. i.* innere Pleuralschilde (Oberschildchen); *sp. cx.* Hüftsporn; *st.* Stigma; *v. g.* und *v. pl. a.* Genitalklappen.

Fig. 1. Vorderende von Lithobius forficatus L.; linke Pleuren abgetragen, das Ganze ausgebreitet (Kalilauge); schw. vergr. — Fig. 2. Vorderende von Scutigera coleoptrata L.; wie 1.

„ 3. Vorderende einer jungen Scolopendra subspinipes Leach; wie 1.

„ 4. Vorderende von Cormocephalus aurantiipes Newp., Pleuren links weniger abgetragen, sonst wie 1.

„ 5. Vorderende von Geophilus, etwas schematisch; wie 4. An der Hüftplatte *cx.*, die Hüftnaht (Meinert's Chitinlinie), deutlich.

„ 6. Mittlere Bauch- und dazugehörige halbe Rückenplatte von Cryptops hortensis Leach; linke Pleuren ausgebreitet; schw. vergr.

„ 7. Hinterende eines weiblichen Lithobius, von der Seite; die Beine über den Hüften ausgelöst; schw. vergr.

„ 8. Hinterende einer weiblichen Scutigera, von der Seite; sonst wie 7.

„ 9. Hinterende einer weiblichen Scolopendra subspinipes, von der Seite. *cx.* Rest der verkümmerten Hüfte; sonst wie 7.

„ 10. Vorderende eines Lithobius, von der Seite, um die Lage von Kopf-, Basal- und erster Rückenplatte und den Stigmen zu zeigen; schw. vergr. — Fig. 11. Dasselbe von Scolopendra laeta n. sp.

„ 12. Dasselbe von Mecistocephalus sp., halbschematisch. *e.* Episternen der Maxillarfüsse.

„ 13. Hinterende einer männlichen Scutigera von unten, jederseits 2 Genitalanhänge; schw. vergr.

„ 14. Hinterende einer weiblichen Scutigera von hinten; schw. vergr.

„ 14*. Mündung des Giftdrüsenganges einer Scolopendride (Branchiostoma) innerhalb einer weiten Tasche vor dem Klauenende; st. vergr.

Fig. 15. Hinterende eines Mecistocephalus von unten; Analbeine ausgelöst. *p. a.* Analporen, ausserhalb derselben die kurzen Genitalanhänge; schw. vergr.
„ 16. Hinterende einer männlichen Scolopendra subspinipes von der Seite; schw. vergr.
„ 17. Dasselbe von hinten ges.; *p.* Ansatz der Analbeine.
„ 18. Hinterende eines Weibchens ders. Art, von der Seite.
„ 19. Dasselben von hinten ges.; *p.* wie in 17.
„ 20. Spaltförmiges Stigma einer Scolopendra von aussen; vergr.
„ 21. Dasselbe von einem Foetus von Scol. subspinipes, von innen ges., mit dem secundären Dorn; st. vergr.
„ 22. Horizontalschnitt durch den Grund des Stigmenbodens von Scol. cingulata. Man sieht die Tracheenöffnungen mit den strahlenförmigen Stachelkränzen.
„ 23. Letztes Stigma eines Branchiostoma, schw. vergr.
„ 24. Theil eines Querschnittes durch den Stigmenboden von Branchiostoma, st. vergr.; *a.* krückenförmige Schutzzapfen des Bodens, *b.* strahlenförmiger Stachelkranz vor der Mündung (vgl. Fig. 22!).
„ 25. Zweites Stigma von Heterostoma rubripes, horizontal ausgebreitet (Kalilauge); *or. tr.* Tracheenmündung; zwischen diesen *i.*, stehen gebliebene Inseln des Stigmenbodens, skulptirt wie in 22.
„ 26. Querschnitt durch dasselbe; schw. vergr.
„ 27. Scutigera longicornis, var. Templetonis, Sauss. — Fig. 28. Scut. clunifera Wood.
„ 29. „ simplex n. sp. — „ 30. „ melanostoma n. sp.
„ 31. „ sinuata n. sp. — „ 32. „ complanata n. sp. — In Fig. 27—32 ist oben das Hinterende des Körpers in schwacher, unten der Hinterrand der 4. Stomaplatte in stärkerer Vergrösserung abgebildet.

Tafel II.

Fig. 33. Scutigera longicornis F.; Weibchen. *a.* Kopf, *b.* 4. Stomaplatte, *c.* Hinterende von oben, schw. vergr.; dieselbe Buchstabenbedeutung in Fig. 34—37.
„ 34. Scut. hispida n. sp.; Weibchen. — Fig. 35. Scut. Lesueurii Luc.; Männchen.
„ 36. Scut. maculata Newp.; Männchen. — „ 37. Scut. tuberculata Wood; „
„ 38. Cermatobius Martensii Haase; Weibchen; *a.* das ganze Thier, vergr.; *b.* Kopfnervensystem, blossgelegt gezeichnet, z. schw. vergr.; *c.* Auge, blossgelegt gezeichnet, z. schw. vergr.; *d.* Mandibel von der Seite ges., schw. vergr.; *e.* erstes und fussförmiges zweites Maxillenpaar, z. schw. vergr.; *f.* Maxillarfüsse; *g.* drittes Beinpaar; *h.* 14. Beinpaar, *h** dasselbe in natürl. Grösse; *i.* Hinterende von unten, schw. vergr.; *k.* erstes Stigma, z. st. vergr.; *l.* weibliche Genitalanhänge, z. schw. vergr.

Tafel III.

Fig. 39. Lithobius asperatus Koch; *a.* das Thier von oben, schw. vergr.; *b.* Kopfplatte mit Augen, von der Seite; *c.* Stellung der letzteren; *d.* Maxillarfüsse von unten; *e.* Hinterende und Analhüften von unten; *b—e* stärker vergr.
„ 40. Lith. Semperi n. sp.; *a.* wie in 39; *b.* Augen von der Seite; *c.* Vorderrand der Hüftplatte; *d.* Körperende von unten; *b.—d.* stärker vergr. als *a.*
„ 41. Henicops insularis n. sp.; *a.* $1^1/_2$mal vergr.; *b.* Kopf von oben; *c.* Maxillarfüsse von unten; *d.* Hinterende von oben; *e.* eines der vorderen Beine; *f.* Hinterende von unten mit den männlichen Genitalanhängen, deren einer in *g.* stärker vergr.
„ 42. Scolopendra Hardwickei Newp.; *a.* Zahnplättchen an den Maxillarfüssen; *b.* Hinterende von oben, *c.* dasselbe von unten ges.; *d.* Spitze der Pleuralanhänge von der Seite ges.; schw. vergr.
„ 43. Scol. subspinipes Leach, var. fissispina Koch; Buchstabenbedeutung wie in 42.
„ 44. Scol. subspinipes Leach; Bedeutung von *a.—c.* wie in 42; *d.* Spitze der Pleuralanhänge des einzigen vieldornigen Stückes; *e.* Eckfortsatz des Analschenkels, etwas stärker vergr.
„ 45. Scol. subspinipes Leach; Altersform; *a.—c.* wie in 32; *b.* und *c.* verkl.
„ 46. Scol. multidens Newp.; *a.—c.* wie in 42; *d.* Spitze der Pleuralanhänge.
„ 47. Scol. mutilans Koch; *a.—d.* wie in 46. — Fig. 48. Scol. japonica Koch; *a.—c.* wie in 42.
„ 49. Scol. flavicornis Töm.; *a.—c.* wie in 42.
„ 50. Scol. Meyeri n. sp.; *a.—d.* wie in 42; *e.* Kopf von unten.

Fig. 51. Scol. laeta n. sp.; *a.*—*d.* wie in 46. *a** Zahnplatte von *a.*, stärker vergr.
„ 52. Scol. morsitans L.; *a.*—*c.* wie in 42; *d.* Analschenkel und -Schiene des Männchens, *e.* solche des Weibchens von oben; *f.* Eckfortsatz des Analschenkels, stärker vergr.; *f** die Spitze desselben, stärker vergr.; *g.* Pleuralanhänge von der Seite. Auf *b.* fehlt die Mittelfurche der letzten Rückenplatte.
„ 53. Scol. morsitans, var. procera; *a.* Körperende von oben, *b.* von unten; *a** Zahnplättchen.
„ 54. Scol. morsitans, var. sulcipes; *a.* und *b.* wie in 53. Auf *b.* ist die Mittelfurche der letzten Rückenplatte zu undeutlich.
„ 55. Scol. cingulata Latr.; *a.* *c.* wie in 42; *d.* Spitze des Eckfortsatzes der Analschenkel; *e.* Spitze der Pleuralanhänge, von aussen ges.; stärker vergr.
„ 56. Cormocephalus aurantiipes Newp.; *a.* Körperende von oben; *b.* dasselbe von unten; *c.* Pleuralanhänge von der Seite; *d.* Oberschenkel der Var. C. spinosus n., die ersten 2 Figuren von oben, die 2 folgenden von unten, die letzte Figur der stärker vergrösserte Eckfortsatz; *e.* Hinterende der Var. C. obscurus Newp. von oben, *f.* dasselbe von unten.
„ 57. Corm. rubriceps Newp.; *a.*—*c.* wie in 56.

Tafel IV.

Fig. 58. Cormocephalus violaceus Newp.; *a.* Zahnplatten; *b.* Hinterende von oben, *c.* dasselbe von unten; *d.* Pleuralanhänge von der Seite.
„ 59. Corm. subminiatus Newp.; *a.*—*c.* wie in 58. — Fig. 60. Corm. foecundus Newp.; *a.*—*d.* wie in 58.
„ 61. Corm. distinguendus n. sp.; *a.* Körperende von oben; *b.* dasselbe von unten.
„ 62. Corm. Westwoodi Newp.; *a.*—*d.* wie in 58.
„ 63. Corm. Westwoodi var. lanatipes Kohlr.; *a.* Körperende von oben, *b.* dasselbe von der Seite.
„ 64. Corm. Sarasinorum n. sp.; *a.*—*c.* wie in 58.
„ 65. Cupipes amphieurys Kohlr.; *a.* Kopf von oben; *b.* Zahnplatten, *c.* eine derselben stärker vergr.; *d.* ein vorderes Stigma; *e.* Hinterende von oben, *f.* dasselbe von unten.
„ 66. Otostigma carinatum Por.; *a.*—*c.* wie in Fig. 58; *d.* Endbeine von oben und *e.* dieselben von unten; *f.* Pleuralanhänge von der Seite.
„ 67. Ot. ceylonicum n. sp.; *a.* und *b.* wie in 67; *c.* Hinterende von der Seite.
„ 68. Ot. metallicum n. sp.; *a.*—*d.* wie in 58. — Fig. 69. Ot. aculeatum n. sp.; *a.*—*d.* wie in 58.
„ 70. Ot. spinosum v. Por.; *a.*—*d.* wie in 58, *d.** die stärker vergrösserte Spitze von *d.*
„ 71. Ot. spinosum, ab. hirtipes. *a.*—*b.* wie in 58; *c.* Spitze der Pleuralanhänge, stärker vergr.
„ 72. Ot. orientale Por.; *a.*—*d.** wie in 70; *e.* Formen der letzten Bauchplatte von ganz jungen (IV) bis zu ganz alten Thieren (I). — Fig. 73. Ot. punctiventre Töm.; *a.*—*d.* wie in 58.
„ 74. Ot. orientale, var. acutidens; *a.*—*d.* wie in 58; *c.** letzte Bauchplatte eines alten Stückes.
„ 75. Ot. longicorne Töm.; *a.*—*d.* wie in 58; *a.** Theil von *a.* stärker vergr.
„ 76. Ot. politum Karsch; *a.*—*d.* wie in 58; *d.** Spitze von *d.*, stärker vergr.
„ 77. Ot. multidens n. sp.; *a.* nnd *a.** Zahnplatten der beiden Stücke; *b.* Körperende von unten, *c.* Pleuralanhänge von der Seite. — Fig. 78. Ot. orientale, var. rugiventre; *a.*—*d.* wie in 58.
„ 79. Ot. tuberculatum Kohlr. *a.*—*c.* wie in 58; *d.* Bauchplatte eines mittleren Segments; *e.* Pleuralanhänge von der Seite.
„ 80. Ot. tuberculatum, var. sumatranum; *a.* Zahnplättchen; *b.* Vorderende von oben; *c.* Hinterende von unten; *d.* Bauchplatte des 17. Segmentes; *e.* Pleuralanhänge von der Seite.
„ 81. Ot. geophilinum n. sp.; *a.* Zahnplättchen; *b.* Maxillarfüsse, *c.* Körperende von unten.
„ 82. Scolopendra latro Mnt.; *a.* Körperende von oben, *b.* dasselbe von unten, *c.* Eckfortsatz des Analschenkels vergr.; *d.* Pleuralanhänge von der Seite.

Tafel V.

Fig. 83. Cryptops sulcata n. sp.; *a.* Vorderrand der Hüftplatte; *b.* Kopf von oben; *c.* Hinterende von oben, *d.* dasselbe von unten; *e.* Analbein von der Seite.
„ 84. Crypt. insularis n. sp.; *a.*—*b.* wie in 83; *c.* Hinterende von unten; *d.* Analbein von der Seite.
„ 85. Branchiostoma carinulatum n. sp.; *a.* wie in 83, *a.** ein Zahnplättchen, stärker vergr.; *b.* Hinterende von oben, *c.* dasselbe von unten; *d.* Pleuralanhang von der Seite. *e.* Kopf der Var. Br. efflatum; *f.* Hinterende derselben von oben, *g.* dasselbe von unten.

Fig. 86. Branch. longipes Newp.; *a.—d.* wie in 85; *d.** Spitze des Pleuralanhangs, stärker vergr.
„ 87. Branch. longipes, var. rotundatum; *a.* Hinterende von unten; *b.* Pleuralanhang von der Seite.
„ 88. Branch. nudum Newp.; *a.—d.* wie in 85. — Fig. 89. Branch. immarginatum Kohlr.; *a.—d.* wie in 85.
„ 90. Branch. immarginatum, var. celebense; Hinterende von unten.
„ 91. Branch. gymnopus Kohlr.; *a.* wie in 85; *b.* Hinterende von unten, *c.* dasselbe, stärker vergr.; *d* Pleuralanhang von der Seite. — Fig. 92. Branch. gymnopus, var. ceylonicum; Hinterende von oben.
„ 93. Heterostoma rubripes Br.; *a.* wie in 85; *b.* Kopf von oben; *c.* Hinterende des Weibchens von oben, *c.* solches des Männchens von unten; *e.* Spitze der Pleuralanhänge von der Seite.
„ 94. Het. spinosum Newp.; *a.* Eckdorn des Analschenkels vom Männchen von oben; *b.* Pleuralanhang v. d. S.
„ 95. Het. spinosum, var. paucispinosum n.; *a.* Hinterende des Männchens von oben, *b.* solches des Weibchens von unten; *c.* Pleuralanhang von der Seite, *c.** Spitze desselben, stärker vergr.
„ 96. Het. rugosum n. sp.; *a.—c.* wie in 93; *d.* Analschenkel, *e.* Pleuralanhang von der Seite.
„ 97. Het. rapax Gerv.; *a.—d.* wie in 85; *e.* Pleuralanhang der Var. H. silhetense von der Seite.
„ 98. Het. bisulcatum Töm.; *a.—d.* wie in 85; auf Fig. *d.* fehlt das hintere äussere Seitendörnchen.
„ 99. Het. platycephphalum Newp.; *a.—e.* wie in 93.
„ 100. Het. cribriforme Gerv.; *a.* Hinterende von unten; *b.* Pleuralanhang von der Seite.
„ 101. Het. cribriforme, var. robustum; Pleuralanhang von der Seite.
„ 102. Het. Brownii Butl.; *a.* Hinterende von unten; *c.* Pleuralanhang von der Seite, *c.** Spitze desselben stärker vergr.; *b.* Hinterende der Var. H. gracile von unten.
„ 103. Stigmata des Foetus von Het. spinosum Newp., s. stark vergr.; *a.* von unten (Kalilauge), Mündung des Kelches unter dem Schutzhaken; *b.* von oben, durchscheinend, mit Tracheenmündung (Glycerin).

Tafel VI.

Fig. 104. Anodontostoma octosulcatum Töm.; *a.* Vorderende von oben; *b.* Maxillarfüsse; *c.* Ende der Unterlippentaster; *d.* Körperende von unten, *e.* dasselbe von oben; *f.* mittlere Rückenplatte stärker vergr.
„ 105. Otocryptops rubiginosa L. Koch; *a.* Kopf von oben, stärker vergr.; *b.* Vorderende der Hüftplatte von unten; *c.* Körperende von oben, *c.** dasselbe stärker vergr.
„ 106. Otocr. luzonica Semp.; *a.* Kopf von oben; *b.* Vorderende der Hüftplatte von unten; *c.* Körperende von oben, *d.* dasselbe von unten von der Type Kohlrauschs; *f.* Hinterende von oben von der var. Otocr. australis , *e.* dasselbe von der var. Otocr. celebensis
„ 107. Mecistocephalus punctifrons, var. hamidens; vorderer Hüftplattenrand von unten, stärker vergr.
„ 108. Mec. tahitiensis Wood.; *a.* Kopf von oben; *b.* vorderer Hüftplattenrand von unten, stärker vergr.; *c.* Hinterende von oben; *d.* dasselbe von unten.
„ 109. Mec. castaneiceps n. sp.; *a.—d.* wie in 108.
„ 110. Mec. punctifrons Newp.; *a.—d.* wie in 108; *e.* Genitalzäpfchen des Weibchens; *f.* Ende des Analbeines, stark vergr.
„ 111. Mec. gigas n. sp.; *a.—c.* wie in 108; *d.* Hinterende stärker vergr. von oben, *e.* dasselbe von unten; *f.* Bauchplatte mit der Y-förmigen Chitinspange.
„ 112. Mec. japonicus Mnt.; *a.—d.* wie in 108.
„ 113. Geophilus concolor Gerv. *a.—d.* wie in 108; *e.* Fühlerende stärker vergr.
„ 114. Geoph. curtipes n. sp.; Bezeichnung wie in 113.
„ 115. Mecistocephalus microporus n. sp.; *a.—d.* wie in 108.
„ 116. Geophilus polyporus n. sp.; *a.—d.* wie in 108.
„ 117. Orphnaeus lividus Mnt.; *a.* Kopf von oben, ein Präbasalschild fehlt der Gattung; *b.* Kopf von unten; *c.* Körperende des Männchens von unten; *d.* dasselbe des Weibchens; *e.* Hautskelet in der rechten Pleura getrennt und auseinandergelegt, Bauchporen in 4 Felder vertheilt, stärker vergr. als *a.—d.*
„ 118. Gonibregmatus Cumingii Newp.; *a.* Kopf von oben, *b.* derselbe von unten; *c.* Hinterende des Körpers von oben, *d.* dasselbe von unten, *e.* dasselbe von der Seite; *f.* Körper von der Seite, um die Pleuralschildchen zu zeigen, stärker vergr. als *a.—e.*

Inhaltsverzeichniss.